PRINTTI

IHANNEMIKRO
onko sitä sivu 5

TIETOKONEAJAN LEHTI BITTINIKKAREILLE HINTA 4 MK (sis. lvv) 1/85

Laillisuuden rajat tietokoneympyröissä on moneen kertaan ylitetty. Kopiot ja jäljitelmät ovat tavallista arkea eikä omatunto juuri kolkuta. ”Mitä ovat niin kalliita...”, on monen piraatin puolustus.

PRINTTI vie Sinut mikromaailman hämärään horisonttiin **sivuilla 7–9.**

sivu 2

Tuo urheilija kotiin Losista

Suomalaisurheilija petti niin pahasti häneen asetetut odotukset Los Angelesin olympiakisoissa, ettei olympiakomitealta herunut paluulippua kotiin.

Atleettipolon on siis juostava kotiin.

■ Aki Rimpiläinen laati Spectravideon käyttäjille pelin urheilijan kotimatkasta. Listaus kommentteineen ja sprite editoreineen on **sivulla 14.**

”200 muistia”

■ PRINTTI tilasi itselleen joululahjaksi ”täydellisen tietokoneen, jossa on yli 200 muistia”. Alle 500 markkaa meni ja koimme yllätyksen.

Millaisen – se paljastuu **sivulta 4.**

Kuka levittää mikro-pöhöä?

Takasivu

Ylimmällä askelmalla

UUDEN AJAN TIETOKONEMAAILMASSA

MSX STANDARDI

SPECTRAVIDEO SVI-728

SPECTRAVIDEO SVI-728
- 80 kt RAM, laajennettavissa 144 kt.
- 32 kt ROM, laajennettavissa 96 kt.
- Tarkkuusgrafiikka 256 x 192, 16 väriä
- Konekirjoitus- ja laskinnäppäimistö
- 3 äänigeneraattoria

Liitännät: kaikki nauhurityypit, standardi Centronics ,levykeasema, peliohjaimet, ohjelmamoduulit. (Suomenkielinen käyttöohje.)

SVI-707 LEVYKEASEMA

SVI-707 levykeasemalla pystyy hyödyntämään Osborne- ja Kaypro-ohjelmia.
- koko 5 1/4″, tallennuskapasiteetti 512 kt
- 3 erillistä levykäyttöjärjestelmää
  - CP/M 3.0
  - CP/M 2.24
  - MSX-Dos

Maahantuoja: Teknopiste Oy, Kuusisaarentie 3, 00340 Helsinki 34, puh. (90) 480 011

VOI ITKU!

MIKROESITTEET SEKOILEVAT

TUOMO SAJANIEMI

Mikä on rauta? Mikä on "suurten teollisuuskoneiden käyttämä basic"? Mitä tarkoittaa mikron sulkeminen? Mikroesitteiden pitäisi antaa vastauksia, mutta kysymyksiä näyttää nousevan tietoa enemmän.

■ Esitteet ovat tärkeä tietolähde mikroa ostavalle. Ja hyvä myyntikeino myyjille.

Selattuani ison kasan esitteitä itku oli lähellä. Vaikeita termejä, huonoja käännöksiä ja jopa selviä asiavirheitä. Ei ihme, jos mikron ostaminen on hankalaa.

Asiavirheet

Eräs kotimikro väitti suuressa otsikossa puhuvansa isojen kieltä. Tarkempi määritys esitteen varsinaisessa tekstissä selvitti, että kieli on Extended Microsoft Color Basic, joka on "teollisuusstandardi ja yleisesti käytössä isoissa tietokoneissa". Ja vielä mitä: missään isossa koneessa ei käytetä basicia vaativissa tehtävissä. Jotkut ohjelmoijat käyttävät sitä taskulaskimen asemesta.

Nyt jo markkinoilta jääneen mikron esite kehuskeli käyttävänsä microsoft-yhteensopivaa basic-kieltä ja että juuri se kieli on yleisesti käytössä suurissa tietokoneissa. Ja juuri näinhän asia ei ole.

Yksi esite julisti mikrotietokoneessa olevan valmiit grafiikkakäskyt, "toisin kuin useimmissa kotitietokoneissa". Esite ei ole vanha. Mistä moinen väite, en tiedä. Väärä on joka tapauksessa. Jo pitemmän aikaa grafiikkakäskyjen puuttuminen on ollut epätavallista.

Juuri joulun alla tullut uutuusmikron maahantuoja kertoo, että mikroon saa lisälaitteena 80 palstan näytön. Palsta ei tarkoita yhtä merkkiä vaan lehdessä yhtä tekstiriviä. Eli merkkejä mahtuisi riville ainakin tuhat... Myöhemmin samassa esitteessä sentään käytetään 80 merkin ja sarakkeen ilmausta.

"Nauhuri varjelee tietoja häviämästä järjestelmän muistista kun mikro on suljettu", sanoo yksi esite. Keksittyäni, että sulkeminen tarkoitti virran katkaisemista, ymmärsin, että kasettinauhuri suojelee muistia. Oikeasti tiedot tallennetaan kasettinauhalle.

Pääte-käsitteessä sekoili muuan teksti. Pääte tarkoittaa laitetta, joka voidaan kytkeä isoon tietokoneeseen ja sillä voidaan käyttää sitä. Kirjoitinpääte on paperille tulostava pääte, näyttöpääte taas tulostaa kuvaruudulle. Monitori tai televisio ei ole näyttöpääte kotimikrossa vaan näyttö.

Sanakirja avuksi

Englanninkielinen sana silicon ei tarkoita silikonia, vaikka se muistuttaakin sitä huomattavasti. Silicon on pii. Niinpä Silicon Valley on piilaakso eikä silikonilaakso ja silicon disk piilevy eli RAM-levy eikä silikonilevy, kuten eräs esite esitti asian. RAM-levy on kirjoitusmuisti, joka simuloi levyasemaa.

Hardware tarkoittaa laitteistoa, software ohjelmistoa. Kohtalaisen tarkka käännös on kovo ja pehmo. Sen sijaan hardware ei ole rauta, vaikka niin väitettiin. Lisäksi käytettiin kovo ja softasanoja, jotka eivät sovi yhteen. Kovo-pehmo tai laitteisto ja ohjelmisto.

Eräs versio moduliliittimestä on "kasettirako". Aika mukava sana!

Joystick on hyvin vaikea kääntää suomeksi. Myös esitteiden tekijöillä on ollut vaikeuksia. Peliohjain, pelisauva, ohjainsauva, ohjausyksikkö, sauvaohjain, käsiohjain ja ohjainmoduli olivat ehdolla suomennokseksi. Kaksimielinen käännös ilotikku löytyi vain yhden kerran, ja silloin sitaateissa.

Kielioppikaan ei ole näemmä maistunut esitteiden laatijoille. Asia- ja kielivirheiden parhaita paloja tarjosivat yhden miehen yritykset. Isommat yritykset voivat ilmeisesti panostaa enemmän niinkin tärkeään asiaan kuin esitteeseen. Ilmankos pienet maahantuojat eivät menestykään.

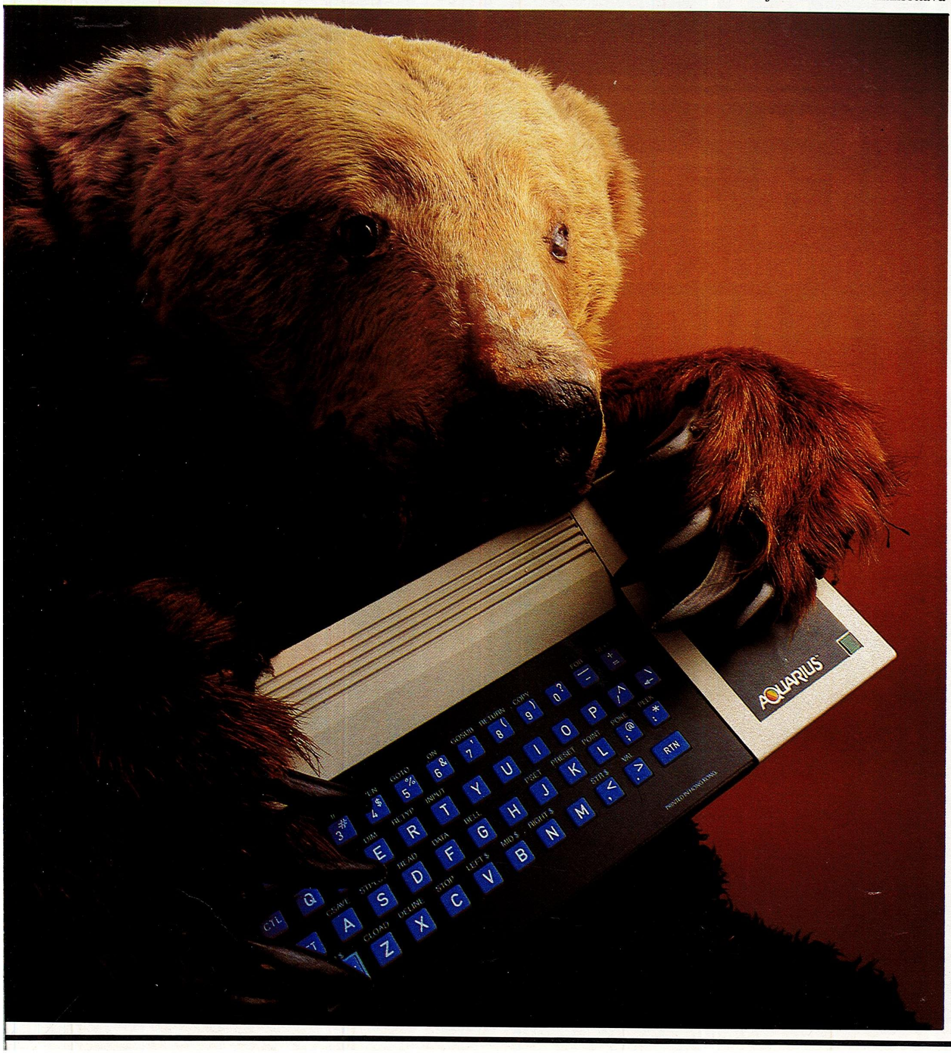
Koska termit aivan selvästi tuottavat hankaluuksia, eikö käännöstehtäviä voisi antaa nuorille bittinikkareille? He lukevat ahkerasti englantilaisia ja amerikkalaisia mikrolehtiä ja hallitsevat kohtalaisesti suomen- ja englanninkielisen termistön. Voisi myyntikin parantua. Toistaiseksi ei mikron ostajan auta kuin selailla atk-sanakirjaa ja käyttää mielikuvitusta.

Valtio vie hinnasta viidenneksen

KARHUNTASSU KURITTAA MIKROJA

Vaatimattominkin kotimikro maksaa Suomessa tuplaten sen mitä samasta laitteesta pyydetään ulkomailla. Kuka nyhtää ja miksi?

TEKSTI SILJA LINKO-LINDH
KUVA STUDIO DOUGLAS SIVÉN



■ Mikron hinnalla on Suomessa monta jakajaa. "Omansa" ottajista valtaosa perää vastinetta laitteelle uhraamastaan työ- tai muusta panoksesta.

Yksi ahnehtija haukkaa kuitenkin aimo palasen antamatta mitään vastineeksi: valtio vie veroina ja maksuina reippaasti viidenneksen mikron hinnasta.

Pilkotaanpa esimerkiksi yksi mikro. Merkillä ei ole väliä, sillä kaava pätee sellaisenaan lähes joka laitteeseen.

Oletetaanpa, että mikromme hinta tehtaalla alkuperämaassa on Suomen rahassa mitattuna 2 500 markkaa. Suomalainen maahantuoja saa laitteen kaikkine sähköteknisine muutoksineen viidenneksen halvemmalla eli maksaa siitä valmistajalle 2 000 markkaa.

Suomeen laite ei kulkeudu itsestään. On maksettava rahti ja on pulitettava valtiolle viitisen prosenttia ostohinnasta tullina ja tuonnintasausmaksuna.

Ennen markkinoille työntämistä maahantuojan on käännätettävä ja painatettava ohjekirjaset. Suomalaiseen sähköverkkoon kytkeminen vaatii omat hyväksyntänsä sähkötarkastuskeskukselta ja siitäkin on maksettava muutama tuhatmarkkanen.

Vakuutukset, rahoituskulut, luottotappiovaraukset, koulutuskustannukset, kiinteät kulut, mainoskulut... Lista on loputon ja maksettavaa riittää. Maahantuojan maksaman ostohinnan päälle kasataan kuluja ja omaa katetta varten 17–20 prosenttia lisää markkoja.

Eli periaatteessa se alennus, jonka maahantuoja on valmistajalta saanut on huvennut erilaisiin maksuihin ennen kuin laite on ehtinyt suomalaisiin myyntipisteisiin.

Ilmaa vai kustannuksia

Kun esimerkkimikromme sitten ehtii myyntipöydille, se on saanut hintalapun, jossa kylmästi pyydetään 2 500 markan vekottimesta 5 200 markkaa. Jostakin on pamahtanut 2 700 markkaa lisää. Ilmaako se on?

Jälleenmyyntihinnasta vie 16 prosenttia valtio liikevaihtoverona eli 1 100 markkaa. Viitisen prosenttia eli noin 250 markkaa on pantava mainonnan ja muun markkinoinnin tiliin. Näin on 2 700 markan "ilmasta" syöty puolet.

Mutta entä se toinen puoli?

Yksi suuri hintatekijä on paljastamatta eikä se myöskään hevillä paljastu: ala varjelee mustasukkaisesti tekijää nimeltä jälleenmyyntipalkkio. Prosentin suuruutta arvaillaan ja veikkaukset liikkuvat 20 ja 40 prosentin välillä. Esimerkkimikrostamme jäljellejäänyt "ilma" vastaa 26 prosenttia jälleenmyyntihinnasta.

Jälleenmyyntipalkkio on varjeltu salaisuus kolmesta tärkeästä syystä. Ensinnäkin sitä salataan kilpailijoilta, jotka kuitenkin osuvat veikkauksissaan lähimmäksi kaikkine tietoineen.

Toiseksi jälleenmyyntipalkkiota salataan asiakkailta, joiden ei haluta tinkivän tiskillä omaa osuuttaan myyjän katteesta.

Ja kolmanneksi palkkioprosentin suuruutta varjellaan saman laitteen muilta jälleenmyyjiltä. Kohtelu ei ole tasaveroista, yksi liike saa enemmän kuin toinen ja kuvassa pelaavat erilaiset laskutuspalkkiot ja muut alennukset. Periaatteessa se jälleenmyyjä, joka ottaa myytäväkseen suuremman erän ja siten ottaa suuremman riskinkin, saa myös paremman prosentin.

Oli jälleenmyyntipalkkio mikä tahansa, Suomen verobyrokratiaan kuuluu, että myyjäkin maksaa siitä osan liikevaihtoveroa.

Ja sitten poljetaan

Joulua edeltäneet viikot osoittivat, että koneiden hinnat kestävät kyllä tinkimistä. Sinclair Spectrum putosi 1995 markasta "tarjouksena" 400 markkaa. Tarjoushinta jäänee kuitenkin ohjevähittäishinnaksi – sitä ennustanee Vic 20:n vuoden takainen hintakehitys.

Vastaavasti Commodore 64 tipahti 2 995 markan ohjevähittäishinnasta tuhannen markan verran. Ennen vuoden vaihdetta alennus ylsi jo niin pitkälle, että yksi ketju polki laitteita pihalle alle 1 800 markalla.

– Miinuksella myyvät, uskoo CBM:n maahantuoja PCI-Data Vaasassa.

Polkumyyntiä edesauttaa vuodenvaihde kirjanpitotöineen. Lisäksi uusien tuulien haistelu saa jälleenmyyjät kiireeseen, jotta vanha varasto ei jäisi uusien tulokkaiden jalkoihin.

Yhdellä varaa, toisella ei

Suomen markkinoilla vilisee kymmeniä kotimikromerkkejä. Monet maahantuojista ovat pieniä yhden miehen yrityksiä, joista harvemmin ponnistetaan markkinaosuuksiin. Näiden maahantuojien joukossa on myös niitä, jotka markkinoivat lähinnä "tähdenlentoja" eli kun maahantuotu erä on myyty, kone on periaatteessa Suomessa kuollut.

Mitä isompi maahantuoja, sen parempi on pelivara, josta on mahdollisuus tinkiä myös kuluttajan eduksi. Kun maahantuojalla on varastoissaan muutakin kuin yhtä mikromerkkiä, tuotepaletin tuottavista päistä voi lohkaista osuuksia mikron hinnan pudottamiseksi.

Isolla tuojalla, joka vakavasti myös pyrkii palvelemaan jälleenmyyntiporrasta ja kuluttajaa, on mahdollisuus huolehtia mikronsa oheisvarusteista.

Oheislaitteista huolehtimisen aste jaottelee maahantuojat kolmeen kastiin: niihin, joiden mukaan oheislaite on "tulossa", niihin, joilla se on "jo varastossa", ja niihin jotka ovat saattaneet sen jo myyntiinkin.

Mikäli kastijako vaikuttaa laitteen hintaan, kuluttajan kannattaa markat maksaakin, jos palvelu todella pelaa.

TEKSTI SILJA LINKO-LINDH
KUVAT Q-STUDIO/
MATTI-PEKKA
PULKKINEN

VTKK:n kilpa ratkesi

Naantalilaiset Lauri Siponen (vas.), Antti-Pekka Virtanen, Matti Levanto ja atk-kerhon puheenjohtaja Satu Salo lupasivat voittolaitteelleen suurkulutusta.

VIREIN ATK-KERHO ON NAANTALISSA

■ Naantalin lukion atk-kerholaisten kasvoista paistaa kotikaupungin kuuluisa aurinko ja jalkojen juuressa lojuu rykelmänä Nokian Mikro-Mikko oheistarpeineen. Se menee vuodeksi kerhon käyttöön Valtion tietokonekeskuksen palkintona Suomen aktiivisimmalle tietokonekerholle.

– Me käytämme sen loppuun, ennakoi naantalilaiskerhon puheenjohtaja Satu Salo Mikko-paran pitkän tähtäyksen tulevaisuutta.

Valtion tietokonekeskus haeskeli Suomen aktiivisinta tietokonekerhoa kuluneen syksyn. Kisa järjestettiin laitoksen 20-vuotisjuhlan kunniaksi mutta kilvan jatkamista myös tulevina vuosina harkitaan. Päätöksiä ei kuitenkaan ole tehty.

Kilpaan osallistui noin 30 erilaista atk-yhteisöä. Enemmistönä olivat koulujen kerhot. Mukaan uskaltautui vain yksi laitelähtöinen yhteisö.

– Pelikärpäsen puremia joukkueita oli mukana vain pari iloisina poikkeuksina, tiivistää VTKK:n markkinointijohtaja Raimo Anttila ja esittelee piskuistakin pienemmälle ruutupaperilehtiölle raapustettua kilpailuvastausta.

Lähettäjät olivat juuri ja juuri toiselle kymmenelle ehtineet vesselit.

Kilpailuvastauksille ominaista näytti pikaisen selaamisen valossa olevan se, että osa aktiivisuudesta joudutaan suuntaamaan joko laitteiden hankintaan tai osallistumisinnokkuuden ylläpitämiseen. Niinpä naantalilaisten toimintakertomus kuvaa erilaisia varainhankintamuotoja koneiden hinnan kokoamiseksi. Kolmanneksi yltänyt Tapiolan koulun ja lukion atk-kerho kuvasi kamppailuaan kipinän säilyttämiseksi.

– Voittokone meni ihan oikeaan paikkaan, tunnustavat palkintojen jaossa toiseksi tulleet Suomussalmen lukion atk-kerholaiset. Noin 30 oppilaan kerholla on käytössään kolme kunnan kustantamaa laitetta, naantalilaisilla puolestaan 230 jäsenen tarpeita tyydyttää kaksi itse hankittua koputinta.

Kilvan kärkipäähän yltäneet kerhot kuluttavat työtä ja tuskaa nimenomaan hyötyohjelmien tekoon. Naantalilaiset ovat luoneet kurssitodistusten kirjoitusohjelman koululleen ja lainausvalvontaohjelman Naantalin kaupungin kirjastolle. Suomussalmelaiset ovat saaneet aikaiseksi erilaisia urheilukilpailuja palvelevia tulospalveluohjelmia ja kunnallisvaalien tulosohjelman.

”Vaalilautakunta myönsi meille kunnian ajaa vaalit koulun tietokoneella. Vaalit menivätkin meidän osaltamme hienosti, mutta viralliset ääntenlaskijat hieman pettyivät ääniä laskiessaan, kun kuulivat vaaliensa tulokset jo radiosta”, suomussalmelaiset kuvaavat kilpailuvastauksessaan.

VTKK:n kilpailun taustapontimena oli kiinnittää huomiota laitokselle läheiseen alueeseen ja kannustaa nuorisoa kasvamaan atk:ta kavahtamattomiksi kansalaisiksi. Kilpailuvastausten perusteella ”kasvatus” lepää tällä hetkellä tukevimmin koulujen kerhotoiminnassa, mutta kirkkonummelainen esimerkki osoittaa, että seurakuntakin voi ulottaa työsarkaansa tälle alueelle.

Asiat halki eikä loruten

■ Rakasta äidinkieltämme voi käyttää monella tavalla. Valittu tyyli muokkaa pitkälle jopa itse asiaa.

Otetaan esimerkki:

Kerromme kotimikrosta, jossa testaajien mielestä kaikki ei ole aivan kohdallaan. Kapulakielinen testiraportti voisi olla jotain tällaista:

”Nythän on niin, että johtuen laitteen valmistajan suorittamasta kustannukset/suorituskyky -analyysistä mainitun mikron haittapuoliin on testaajan taholta luettava horisontaalisesti epävakaat näppäimet.”

Juhlapuheiden kielellä testi jatkuisi:

”Kuten me kaikki tähän kotimikroilun esimerkkilaitteeseen tutustuneet olemme voineet omakohtaisesti havaita, ovat sauvaohjainten koneen etureunaan sijoitetut liitännät toimintasuoritusta hankaloittavia.”

Kukkaiskielellä testiraportti etenisi:

”Liitäntöjä on tosin niukanlaisesti eikä laite muistinsakaan puolesta sijoittune aivan kotimikrojen kärkeen, mutta jos toiminnalliset heikkoudet suhteutetaan koreaan kuoreen, tajoushintaan ja tunnettuun merkkiin, niin mikron voidaan katsoa kamppailevan uljakkaasti hintaluokassaan tarjoten varteenotettavan vaihtoehdon tällaisia ominaisuuksia arvostavalle.”

Asiakielinen testi ei loruile, pyörittele tai koukeroi. Asiat puhutaan halki samalla yksinkertaisuudella kuin kavereiden kanssa laitteista esimerkiksi kerhossa puhuttaessa.

Jokainen laite kuulakärkikynästä Concordeen ja taskuveitsestä tietokoneeseen on aina kompromissi. Hinta ja laatu on saatava mielekkääseen tasapainoon. Rolls Royceihin on harvalla varaa. Niinpä kaikkiin vempaimiin onkin kertynyt jo suunnittelupöydällä sekä hyviä että huonoja puolia.

Yhden tinkiessä hintakilpailukyvyn nimissä yhdessä ja toisen toisessa seikassa laitteiden välisiä eroja syntyy väistämättä. Omat eronsa tuo sitten vielä huolellinen tai hutiloiva toteutus. Siitäkin on suorat joron jäljet löydettävissä hintakilpailuun.

Printti on bittinikkareiden äänenkannattaja, harrastajien palvelija ja yhdysside. Siksi haluamme puhua samaa asiakieltä, jota lukijammekin ovat tottuneet käyttämään. Mielestämme parhaat eväät valinnoille saa tekstistä, joka tuo mutkattoman maltillisesti esille asian kaikki puolet.

Reijo Teleranta

SEURAAVA PRINTTI

ilmestyy 29. tammikuuta ja kertoo mm.

- *Onko Lontoo sellainen mikromekka, joksi sitä monet kuvittelevat.*
- *Miten klassinen seikkailupeli Zork syntyi ja minkälainen on seikkailupelien kirjo yleensä.*
- *Miten Commodore 64 vastaa Honeyn kutsuun eli julkaisemme pääteohjelman.*

Lisäksi listaamme Suomen markkinoiden mikrot ominaisuuksia vertailevaan taulukkoon.

PRINTTI

Toimitus

Päätoimittaja
Reijo Telaranta

Toimituspäällikkö
Silja Linko-Lindh

Ulkoasu
Eero Aulio

Työryhmä
Jari Hennilä
Harri Hursti
Tuomo Sajaniemi
Tapani Stipa

Markkinointipäällikkö
Maj-Lis Huttunen

Myyntineuvottelija
Kaarina Björklund

Myyntipäällikkö
Seppo Ruokokoski

Ilmoitushinnat

koko	mv	2-v	4-v
1/1	7200:–	8700:–	10000:–
1/2	5580:–	6740:–	7750:–
alle 1/2 s	6,50/ pmm	7,85/ pmm	9:–/ pmm

Julkaisija
A-lehdet Oy
Hitsaajankatu 10
00810 Helsinki

Puhelin
782 311

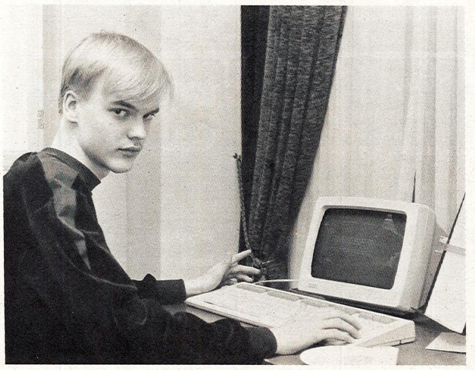
Tilaukset ja osoitteenmuutokset
Postiosoite PL 104
00811 Helsinki
Puhelin
755 4811

Painopaikka
Yhteiskirjapaino Oy
Helsinki

Koulujen ohjelmointikilpa

Päässälasketellen mestareiksi

■ Suomen peruskouluille, lukioille ja muille keskiasteen kouluille järjestetyn henkilökohtaisen tietokoneen ohjelmointikilpailun loppukilpailu pidettiin Helsingissä 12.–13.12.1984. Kilpailun järjesti Matemaattisten aineiden opettajien liitto yhdessä tietokonealan yritysten Digital Equipment Corporation Oy:n ja Jertec Oy:n kanssa.



Heinolalaisen Kymenkartanon lukion Juha Lehtovirta oli paras yhdistetyssä lukio – muu keskiaste -sarjassa.

Kilpailu käytiin kahdessa sarjassa. Peruskoulusarjan voitti **Jarmo Rajahalme,** Pyhäselän yläasteelta, Niittylahdesta. Yhdistetyn lukio-muu keskiaste-sarjan voittajaksi selvisi **Juha Lehtovirta,** Kymenkartanon lukiosta, Heinolasta. Kummankin sarjan voittaja sai 3000 mk puhtaana käteen.

Tänä vuonna kilpailuaihe oli edellisvuodesta poiketen määritelty etukäteen: tehtävänä oli laatia yleisölle järjestettävän päässälaskukilpailun ohjelma. Ohjelman tuli sisältää lennokkaita välikommentteja käyttäjälle ja siinä oli voitava valita erilaisia vaikeusasteita. Lisäksi ohjelman oli pystyttävä taltioimaan kilpailijoiden pistemäärät ja sen oli selvitettävä määräajoin kilpailijoiden paremmuusjärjestys. Ohjelmointikielenä oli basic.

Jarmo Rajahalme Pyhäselän yläasteelta Niittylahdesta voitti ohjelmointikilvan peruskoulusarjan.

Tuomaristo kiinnitti erityisesti huomiota ohjelman toimivuuteen, monipuolisuuteen, selkeyteen, havainnollisuuteen ja omaperäisyyteen. Ylituomarina kilpailussa toimi kouluhallituksen ylitarkastaja **Martti Apajalahti** ja sen muut jäsenet olivat Matemaattisten aineiden opettajien liitosta, ammattikasvatushallituksesta, ATK-instituutista, sekä Digitalista ja Jertecistä.

Voittaneet kilpailutyöt ovat yleisön nähtävissä ja kokeiltavissa 1.–2.3.1985, jolloin MAOL ja Luokanopettajainliitto järjestävät Koulumatematiikka 85 -tapahtuman Finlandia-talolla, Helsingissä.

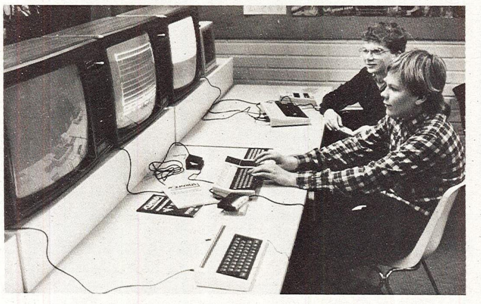
Ohjelmointikilpailun lisäksi järjestettiin uutuutena tänä vuonna myös sovellusideakilpailu. Tuomaristo ei kuitenkaan pitänyt kilpailutöiden tasoa riittävän korkeana, joten rahapalkintoa ei jaettu. Kilpailussa kunniamaininnan sai kolme osallistujaa.

Postimyynti on riskipeliä; aivan kuin ostaisi sikaa säkissä.
Me halusimme varmistua sian rodusta ja arvioimme kaksi postimyyntiluetteloissa näkynyttä mikroa.
Mahtaako ostaja saada rahoilleen vastinetta vai tuleeko postissa paketti, jonka sisältö sopisi paremmin vesilintujen hätistelyyn?

TEKSTI: TAPANI STIPA
KUVAT: REIJO TELARANTA

Mahtuuko mikro postilaatikkoon?

”Täydellinen tietokone, jossa on yli 200 muistia” tuli pähkinäsuklaalaatikossa eikä ollut täydellinen: piuhat verkkoon ja televisioon puuttuivat. Myöhemmin saatu verkkolaite osoittautui sähkötarkastuskeskukselle tuntemattomaksi motikaksi, jonka lainmukaisuus aiheutti keskusteluja.



Viime vuoden postimyyntikone Aquarius ja sen isoveli Aquarius II osoittautuivat hintansa arvoisiksi ja toimivat nikottelematta. Basic 2000 sen sijaan oli ja pysyi hiljaisena ja sai asiantuntevan huoltopisteenkin ymmälleen. Maahantuojan mukaan PRINTIN käsiin osunut kappale oli ”ensimmäinen, joka ei toiminut”. Kaupungilta kantautuneet tiedot antoivat kuitenkin myöhemmin ymmärtää, että kappaleella oli muitakin kohtalotovereita. Ensikosketus markkinoiden halvimpaan laitteeseen oli mykkä ja pimeä.

■ Aquarius ja Basic 2000 ovat molemmat postimyynnissä olevia mikroja. Yhteistä molemmille on halpa hinta. Sen verran saa postimyyntiluettelosta selville.

Halusimme asettua tavallisen ostajan asemaan ja tilasimme eräästä postimyyntiluettelosta Basic 2000:n hintaan 495 markkaa. Aikomuksena oli palauttaa laite kymmenen päivän kuluessa jolloin saisimme rahamme takaisin.

Kun Basic 2000 sitten viikon kuluttua tilauksesta tuli, koimme ikävän yllätyksen paketin avauduttua. Mukana ei ollut verkkolaitetta eikä tv-kaapelia!

Pakkauksessa olleista jäljistä päättelimme, että siellä oli joskus ollut sellainen, mutta joku – luultavasti edellinen kokeilija – oli ”lainannut” sen samoin kuin tv-kaapelin.

Huono juttu, sano. Ei auttanut muu kuin soittaa maahantuojalle ja pyytää muuntajaa. Missään ei kerrottu, minkälaista virtaa laite kaipasi, joten ei voinut kokeilla omaa adapteria.

Kun muuntaja oli vihdoin käsissämme (jouduimme noutamaan sen), seurasi uusi yllätys. Laitteesta ei saanut kuvaa ulos, ei niin millään.

Ledi osoitti laitteen toimivan – ts. saavan virtaa –, mutta se ei reagoinut mihinkään. Mahtoikohan se edellinen kokeilija käsitellä laitetta huolimattomasti?

Veimme laitteen tarkastettavaksi asiantuntevaan huoltoliikkeeseen. Kävi ilmi, että se oli täysin käyttökelvoton. Prosessorin osoite- ja datalinjat olivat kuulemma totaalisesti hajalla ja muistipiireissä ja ULA-piirissä oli epämääräisiä signaalitasoja. Prosessorin vaihdolla ei asiaa olisi autettu.

ZX 81 Made in Hongkong

Piinapenkissä selvisi, että Basic 2000 on jonkinlainen kopio Sinclairin ZX81:stä, jota myöskin myydään osapuilleen samaan hintaan. Erona on suurempi RAM-muisti (ZX81 1K, Basic 2000 2K) ja ZX81:n kalvonäppäimistön korvaaminen kumisella.

Molemmissa on sama prosessori, Z80. Yhteensopivuuden väitetään olevan niin hyvä, että ZX81:n pelit (joista ohjekirjassa käytetään nimitystä ”ohjelmat”) sopivat Basic 2000:een.

Hintaluokan mukaisesti Basic 2000:n näppäimistössä ei ole hurraamista. Pyyhekumin palaset muljahtelevat milloin mihinkin suuntaan.

Näppäimistöstä saa aakkosten lisäksi muutaman käskyn ja joitakin grafiikkakuvioita suoraan. Ei niin paljon, että se näyttäisi sotkuiselta.

Basic 2000:n basic-kieli on mahdutettu 8K:hon ROM:ia eikä se siten ole kovin laaja. Hinnan huomioon ottaen se ei kyllä ole aivan huonokaan. 2 kilotavun muisti täyttyy sillä varmasti.

Kuvaruutu on kaksivärinen, värit voi ostaa erikseen. Riville mahtuu 32 merkkiä ja rivejä on 22. Grafiikasta ei tämän hintaluokan laitteissa kannata puhua; lohkografiikan tarkkuus on 64×44 alkiota.

Basic 2000:n mukana tulee englannin- ja suomenkielinen käyttöohjekirja (noin 40 sivua) ja vihkonen, joka sisältää 15 pelin listaukset. Ohjekirja on täydellisen sekava, esimerkiksi vihkosen puolivälin paikkeilla luki ”jos olet päässyt tänne asti, olet jo varmaan huomannut, että jokainen rivi pitää lopettaa return-näppäimellä”. Huono juttu, koska juuri sen avulla aloittelijan pitäisi päästä vauhtiin.

Vesimiehen tähdet

Aquarius hönkii myös Z80:n ympärillä. Muistinkaan koko ei paperilla paljoa Basic 2000:sta eroa; käytettäväksi jää vajaat 2K RAM-muistia.

Vesimiehen näppäimistö on samaa luokkaa kuin Basic 2000:n. Erot ovat makuasioita.

Basic-käskyjä saa myös yhdellä näppäilyllä vaikkakin niukanlaisesti.

Aquariuksen basic on likimain yhtä laaja kuin Basic 2000:kin. Ainoa merkittävä ero 2000:een nähden on READ–DATA -rakenne, joka Aquariuksessa on.

Aquariuksen kuvaruudulle mahtuu rivejä 24 ja yhdelle riville voi kirjoittaa 38 merkkiä (ohjelmassa 40). Erilaisia värejä on valittavana 16. Lohkografiikan tarkkuus on 80 × 72 alkiota.

Aquarius loistaa kirkkaimmin juuri sillä alueella, jolla Basic 2000:n tähti on himmein; käyttäjän ohjekirjasta ei löytynyt pahan sanan paikkaa. Parempaa saa hakea kissojen ja koirien kera. Teknisiä tietoja se ei kuitenkaan helposti paljasta.

Aquariukseen on saatavissa kohtalaisesti lisälaitteita kuten printteri, levyasema ja 16 tai 32K:n lisämuisti. Myös on tarjolla Aquarius II, jonka ero pikkuveljeen ei valjennut muuten kuin näppäimistön ja muistin osalta. Kunnon näppäimistö ja 20K muistia nostaa hintaa yli 700 markkaa eli 1 395 markkaan.

Mitä iloa?

Tämän sortin laitteilla lienee yksi päämäärä; ne ovat hyvä kompromissi sellaiselle, joka jahkailee mikron ostopäätöstä yleensä.

Hankintahinta ei päätä huimaa kun massamuistiksikin sopii kotoa löytyvä kasettinauhuri. Silti hinnalla saa laitteen, jota hakatessa näkee, kiinnostaako aihe ollenkaan.

Riskinsä pelissä toki on, kuten huomasimme. Ei koskaan voi tietää, mitä saa. Onneksi kuluttajansuoja on tällä alueella kelvollinen.

Kun laitteet noin puolen vuoden, vuoden päästä alkavat todennäköisesti käydä pieneksi ja halua ja innostusta riittää, on koittanut aika vaihtaa isompaan mikroon. Näitä laitteita ei kannata alkaa laajentaa. Siinä kevenee kukkaro kummasti.

Mutta se onkin jo kokonaan toinen tarina.

Vaadi vain hyväksyttyä

Basic 2000:n verkkolaite – sitten kun sen käsiimme saimme – osoittautui 10.6-volttiseksi eli virkaveljistään poikkeavaksi. Soitto sähkötarkastuskeskukseen paljasti, ettei maahantuoja ilmeisesti ole hyväksyttänyt verkkolaitetta Suomen oloihin.

Tarkastaja Pentti Pajunen sähkötarkastuskeskuksesta ei tilanteesta juuri yllättynyt.

– Peli on mennyt varsinkin verkkolaitteiden osalta villiksi eikä keskus oikein pysy perässä, Pajunen myöntää.

Sähkötarkastuskeskuksen mahdollisuudet päästä käsiksi maahantuojiin, jotka laiminlyövät velvollisuutensa hyväksytyttää verkkoon liitettävät laitteet, ovat lopulta aika vähäiset. Tilannetta vaikeuttaa yhä yleisemmäksi käyvä harmaatuonti.

– Sähkötarkastuskeskuksella on oma markkinatarkkailu, mutta käry käy ratkaisevimmin silloin, kun keskukselta tiedustellaan jonkin laitteen hyväksyttävyyttä tai kilpailijat tekevät ilmiantoja.

Esimerkiksi verkkolaitteen hyväksyttämättömyys on selvä sähkölain vastainen rike, josta saattaa seurata sakkoa ja laittoman hyödyn menettäminen valtiolle. Rikkeestä kiinni jäänyt saa sähkötarkastuskeskukselta yleensä ensin kirjallisen huomautuksen, jossa pyydetään lopettamaan laittoman laitteen markkinointi.

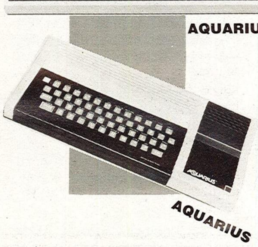
– Raastupaan mennään vasta sitten, kun huomautusta ei noudateta, tarkastaja Pajunen selvittää.

Oman turvallisuutensa ja vakuutustensa voimassaolon takia kuluttajan on aina syytä varmistautua siitä, että laite, jonka hän kytkee sähköverkkoon on asianmukaisesti hyväksytty.

BASIC 2000

Palvelukortin numero 3

AQUARIUS II



AQUARIUS

Palvelukortin numero 2

	BASIC 2000	AQUARIUS
Hinta	495:–	680:–
CPU	Z80	Z80
ROM	8 K	12 K
RAM	2 K	4 K
netto-RAM	?	1,7 K
Näppäimistö	kumi	kumi
Skandinaaviset kirj.	ei	ei
Funktionäppäimet	ei	ei
Syöttönäppäimet	ei	ei
Erilliset kursorinäpp.	ei	ei
Ruutueditori	ei	ei
Näyttö	32*22	38/40*24
Grafiikka	64*44	80*72
Värien määrä	2	16
Äänikanavien määrä	1	1
Oktaaveja	3	?
Centronics	ei	ei
RS232	ei	ei
standard. joystick	1	–
valinnainen nauhuri	kyllä	kyllä
sis.rak. kaiutin	kyllä	ei
Laajennukset:		
– 16 K RAM	325:–	490:–
– 32 K RAM	545:–	695:–
– värimoduli	275:–	–
– mini expander	–	545:–
Peliohjelmien valikoima	suppea	kohtalainen
Hyötyohjelmien valikoima	suppea	suppea

SORMUS-TRILOGIA muuntuu peliksi

■ J.R.R. Tolkienin suurteos The Lord of Rings, Taru Sormusten Herrasta tullaan muuttamaan tietokonepeliksi. Valmistavana yhtiönä toimii Melbourne House, joka toi markkinoille alkuosan Taruun Sormusten Herrasta, The Hobbitin. Uuden, kirjan pohjalta tehtävän adventuren ohjelmoijana toimii yhtiön pääohjelmoija Philip Mitchell, joka teki myös Hobbitin ja monta muuta Melbourne Housen hittipeliä, mm. Penetratorin ja Sherlock Holmesin.

Taru Sormusten Herrasta -peli seuraa tarkasti esikuvaansa, kuten teki myös The Hobbit. Jopa niin tarkasti, että ehkäpä vasta vuonna 1986 markkinoille tuleva Sormusten Herra on kolmena osana aivan kuten kirjakin.

LISP TULOSSA KOULUIHIN

■ Tähän asti tekoälyn tutkimuksessa käytetty lisp-kieli on tekemässä tuloaan kouluihin. Lispin soveltuvuutta opetuskäyttöön on aikomus kokeilla tämän vuoden alusta alkaen Helsingissä, Suomalaisessa Yhteiskoulussa, ja Turussa.

Kokeilussa on mukana opetusministeriön lisäksi useita järjestöjä, joiden avustuksella on tarkoitus hankkia tarvittava opetusvälineistö.

Opettajat joutuvat itse hankkimaan koulutuksensa, sillä lispistä kertovaa kirjallisuutta ei juuri ole puhumattakaan suomenkielisistä oppikirjoista.

KOVALEVY QL:ÄÄN

Hyödyllisiä lisälaitteita Sinclair QL:ään

■ Ajatus Sinclair QL:stä pienen yrityksen työkaluna on saanut hieman lisää uskottavuutta kun englantilainen QUEST-niminen yritys on tuonut laitteeseen markkinoille kohtalaisen laajan valikoiman lisälaitteita. Sen QL Executive Series-nimellä kulkevaan tuotesarjaan kuuluu viisi erilaista viiden tuuman levyasemaa, joiden tallennuskapasiteetti vaihtelee 200:sta 800:aan kilotavuun, 7.5:n megatavun kovalevyasema, muistinlaajennusyksiköitä, jotka vaihtelevat 64:stä 512 kilotavuun. Lisäksi yritys on tuonut markkinoille QL:ään levyversionsa eräästä tämän hetken käytetyimmistä käyttöjärjestelmistä, CP/M:stä. Toivokaamme, että nämä lisälaitteet, jotka merkittävästi parantavat QL:n kilpailukykyä, tuotaisiin Suomessakin markkinoille mitä pikimmin.

Kaikki mukaan haaveilemaan

TÄLLAINEN ON IHANNEMIKRO – VAI ONKO?

Kotimikroille tyypillistä on, että yhden hyvän puolen hohtoa himmentää pari huonoa ratkaisua.
Laitteita tutkiskellessaan PRINTTI kehitti unelman ihannemikrosta eli laati "testijutun" laitteesta, jota valitettavasti ei ole olemassa. Tällä tekstillä kutsumme mukaan kaikki PRINTIN lukijat haaveilemaan, kirjoittamaan omista unelmistaan ja vastaamaan jutussa avoimeksi jätettyyn kohtaan: mitä unelma saisi maksaa.

TEKSTI:
TUOMO SAJANIEMI

■ Ihannemikromme prosessori olisi ilman muuta Spectrumin ja monien muiden tapaan Z80A, 8-bittisten paras. Käskykanta olisi laaja, rekistereitä olisi runsaasti ja mahdollistaisi CP/M-käyttöjärjestelmän kuten TA Alphatronicissa.

Muistista ei olisi juuri väliksi: Pitkäkin ohjelma vie alta 20 kiloa, jos voidaan käyttää tiedosto- ja matriisien asemesta. CP/M:n vaatimus on 64 kiloa, joten siitä lähdetään.

Näyttöä eikä värinää

Näytön koko olisi Atarin tavoin basicin alaisuudessa 40 × 24 merkkiä, joka näkyy hyvin tv-ruudussa ja on tarpeeksi suuri ohjelmien korjailuun. Myöhempiä tarpeita varten laitteessa on sisäänrakennettu 80 merkkiä rivillä kuten Amstradissa, jotta tekstinkäsittely ja Honey olisivat mahdollisia. Siitä CP/M:kin pitää. Monitori tietysti tarvitaan erikseen, ja mustavalkovehkeeseen sijoitettava tuhat markkaa on pieni investointi 80 merkin hyötyyn nähden.

Grafiikan tarkkuus olisi MSX-standardia mukaillen vähintään 256 × 192 eli jonkinlainen kotimikrostandardi. Pienempää erottelukykyä ei kannata edes mainita, suurempi taas huonontaa kuvan laatua televisiossa.

Värejä olisi 16, ja niitä voi sävytellä 16 eri tavalla. Tekstiä ja grafiikkaa voi tunkea samaan ruutuun, ja ruudulla olevan tavaran saa käänteisenä ja vilkkuen.

Spriteja olisi 32 kaikki ruudussa yhtä aikaa. Näin grafiikka elävöityy, animaatio on helpompaa ja ne ovat mukavia hyötyohjelmissakin, ei vain peleissä.

Mie vai mää?

Ihannebasicia ei ole olemassakaan. Joku haluaa monipuolisen grafiikkabasicin, toinen "matemaatikon" basicin. Murteita on lähes yhtä paljon kuin laitemerkkejä. Monet basicit on kehitetty tiettyyn tarkoitukseen, joten ihannetta ei voi määritellä.

Ja moni pitää koko kieltä surkeana, tehottomana ja harhaanjohtavana.

Jos ei tiedä, mitä basicilla aikoo tehdä, voi tyytä "yleisbasiciin". Heikkoutena on hitaus laajan käskykannan vuoksi. Ja tietysti jokaisesta erikoisbasicista on otettu vain muutamia käskyjä, jolloin kokonaisvaikutelma on sekava ja tavallaan suppea.

Käskyt olisivat ihannemikrossa kuitenkin valmiina ROMssa, ei mitään lisäbasiceja, kiitos. Modulibasiceille toivotamme hyvää yötä.

Ihanne olisi mikro, jolla voi basiciin kyllästyttyään käyttää jotakin muuta kieltä. CP/M mahdollistaa sen. Hatunnosto niille olemassaoleville laitteille (kuten Amstradille), jotka toimittavat CP/M:n levyaseman myötä.

Yhteys ulos

Ihannemikron näppäimistöä ei basicin tapaan voi laadultaan määritellä, makuasiasta on kyse. Joku pitää löysästä, joku takaisinpotkivasta. Mutta yhdestä asiasta lienemme yksimielisiä: ei kumia eikä naksuja.

Haavemikrossa näppäimistössä olisivat Microbeen tavoin skandinaaviset merkit omilla paikoillaan sekä Memotechin mukaisesti numero- eli syöttönäppäimistö. Niissä on numerot 0–9, pilkku, piste, iso return ja peruslaskutoimitukset (+, –, *, /). Mukava yksityiskohta olisi kohouma viitosessa.

Kursoritoiminnot saisi MSX-koneiden tapaan yhdellä näppäilyllä eikä hakemalla jostakin SHIFTin takaa. Kursorit kiltisti ristissä eikä ympäri näppäinpöytää, kiitos.

Funktionäppäimet eivät auta ohjelman teossa vaikka niin käsikirjoissa mainostetaan. Käyttöjärjestelmätasolla ne ovat enemmän kuin käteviä, samoin ohjelmien valikoinnissa. Unelmassamme funktionäppäimet olisivat numeronäppäinten yläpuolella ja kooltaan tuplasti normaalinäppäimiä isommat.

Kasettinauhuriliittimet olisivat 3.5 millin plugeja eli useimpien nauhurien liitinstandardia. Nauhurin nopeus olisi noin 1 500 baudia.

Levyaseman saisi ilman laajennusyksiköitä suoralla piuhalla ja ilman kontrolleria tai mustaa laatikkoa. Ja CP/M mukaan levyaseman toimitukseen.

Pyörittimiä saisi kaksi ja levyjen koko olisi 5 1/4". Formatoitua kapasiteettia olisi vähintään 200 kiloa, mieluummin enemmän.

Kirjoitinta varten olisi Centronics valmiina eikä maahantuojalta saatavan 300 markan piuhan päässä. Modeemia ja muita oheislaitteita odottelisi koneessa RS 232.

Kuva voitaisiin ihanteessa välittää television sekä video- ja RGB-liittimellä monitoriin. Modulaattori on mikron sisällä eikä piuhan päässä roikkumassa.

Joystick-portteja olisi kaksi standardoitua eli yhdeksänpiikkistä Atari-mallia. Ja kun pelaamisesta kaikki pitävät, moduulillekin voisi olla oma kolo.

Miksei myynnissä?

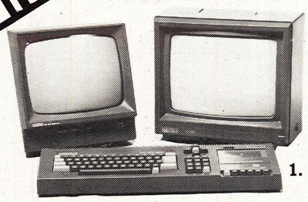
Olisiko tällainen ihannemikro valmistettavissa? Mitä se voisi tai saisi maksaa? Ehkäpä juuri kustannukset estävät tällaisen laitteen olemassaolon kotimikromarkkinoilla, missä halvalla hinnalla houkutellaan. Kuitenkin hinnan kustannuksella riisutun mikron välttämättömät laajennukset tulevat huikeiksi.

Ihannemikromme ei olisi enää lelu mutta ei myös ihan PC. Sen myyntikäyrät voisivat nousta pilviin tai ainakin "viipalemikrojen" yläpuolelle.

Vai voisiko?

Kertokaa meille, kirjeitse tai Honeyn kautta. Postiosoite on **Hitsaajankatu 10, 00810 Helsinki 81.** Nimi ja sosiaaliturvatunnus mukaan, julkaistuista haaveista maksamme palkkion.

GOTO LASER



1.

KOTIIN, KOULUUN, KONTTORIIN ... LASERISTA!

1. Amstrad CPC464
vihreä näyttö 3980,–
4-värinäyttö 5980,–

Peruslaitteessa kokoonpano
– runko, monitori ja näyttö
– 64 K RAM (max 8160 K), 32 K ROM (max 3840 K)
– grafiikka 640 x 200 pistettä; värimonitorilla 27 väriä
– 20/40/80 merkkiä rivillä, määrittely yhdellä käskyllä
– 3 äänigeneraattoria + kohina, stereoääni
– yli 150 Basic-käskyä, ROMissa valmiina 230 rutiinia konekielen tekijöille. Erittäin nopea Basic, jossa mm. ikkunat ja moniajo.
– täydellinen kirjoituskonenäppäimistö + erillinen numero- ja kursorin ohjausnäppäimistö
– sisäänrakennettu kasettiasema, latausnopeudet 1 K tai 2 K baudia, konekielen avulla 15,9 K baudia
– yli 300 sivun suomenkielinen käyttöopas
– Amstrad User -käyttäjälehti
– puolen vuoden takuu ja vakuutus

2. Levyasema DD-1 2980,–
– 3" levykestandardi
– 16 K lisää ROM-muistia (Basic -lisäkäskyjä yli 30 kpl)
– ohjausyksikkö kahdelle levyasemalle
– Digital Research -tuotteet CP/M-käyttöjärjestelmä (versio 2.2) sekä Dr LOGO -ohjelmointikieli.

KÄYTTÖLUOTTO

3. Matriisikirjoitin DMP 1 2980,–
– 80 merkkiä riville, max. nopeus yli 50 merkkiä/s
– paperin leveys 12 – 25 cm
– grafiikkamahdollisuus
– Centronics-liitäntä mukana

TV-modulaattori MP-1 580,–
– normaalia TV:tä varten; sisältää virtalähteen

4. Joystick JY-1 120,–
– sisältää liitännän toiselle joystickille

5. Ohjelmistot
– kymmeniä korkealaatuisia pelejä, kasetilla **98,– – 120,–**
levykkeellä **140,– – 210,–**
– Pascal, Forth, ym. kieliä **270,– – 1000,–**
– erilaisia opetusohjelmia **98,–/kpl**
– tekstinkäsittely- ja laskentaohjelmia **120,– – 1000,–**

TOP TEN AMSTRAD CPC464
1. Jet Set Willy, *Software Projects.* 2. Pyjamarama, *Mikro-Gen.* 3. Manic Miner, *Software Projects.* 4. Master Chess, *Amsoft.* 5. Hunter Killer, *Protek.* 6. Classic Adventure, *Melbourne House.* 7. Roland in Caves, *Amsoft.* 8. Huntchback, *Ocean.* 9. Flight Path 737, *Anirog.* 10. Combat Lynx, *Durrell.*

ENEMMÄN IRTI SINCLAIRISTA
6. Näppäimistö Sinclair Spectrumiin 610,–
– 53 värikoodattua näppäintä
– erilliset numeronäppäimet
– kokopitkä Space-näppäin

7. Valokynä kaikkiin Spectrumeihin Dk'tronics VAIN 249,–
– tarkkuusgrafiikka, ohjausohjelma

Joystick Triga Command ja liitäntä Games Ace VAIN 290,–
– herkkä joystick, imukupilla alustaan
– Kempston-liitäntä ja ääni TV:n kautta

8. Currah μSLOT lisälaiteliitännän laajennus 110,–
– 2 liitäntäporttia/μSLOT
– ketjutusmahdollisuus

Muita lisälaitteita
– musiikkisyntetisaattori Dk'tronics **395,–**
– INTER PRINTER Centronics -liitäntä **495,–**
– ROBOTEK robottien ohjauslaite **390,–**

MEILTÄ MYÖS SINCLAIR UUTUUS: SPECTRUM + **2295,–**
– mahdollisuus käyttää Spectrumin lisävarusteita ja ohjelmia

TOP TEN SINCLAIR SPECTRUM ja SPECTRUM +
1. 3-D Knight Lore *48 K, Ultimate.* 2. Pyjamarama *48 K, Micro-Gen.* 3. Daley Thompson's Decathlon *48 K, Ocean.* 4. Underwurlde *48 K, Ultimate.* 5. Lords of Midnight *48 K, Beyond.* 6. Automania *48 K, Mikro-gen.* 7. Beach Head *48 K, US Gold.* 8. Sabre Wulf *48 K, Ultimate.* 9. Cavelon, *48 K Ocean.* 10. Psytron *48 K, Beyond.*

KUUKAUDEN LASER-SATANEN

3 PELIÄ SATASELLA
Tule valitsemaan 50 laatupelistä. Pelejä Vicille, Commodore 64:lle ja Sinclair Spectrumille. Valittavana World Cup Football, Seesaw, Moon Buggy jne. Nouda omasi!

NYT KOTIMIKRO PUHUMAAN
9. CURRAH-puhesyntetisaattorit 299,–/kpl
Kiinnitys suoraan koneeseen, lisäliitäntöjä ei tarvita. Mukana suomenkielinen käyttöohje.

PROTEKin akustinen modeemi 980,–
– 1200/1200 tai 1200/75 baudia
– RS 232-liitäntä
– liitäntä Spectrum **280,–**
Commodore **180,–**

TOP TEN COMMODORE 64
1. Pyjamarama, *Mikrogen.* 2. Beach Head, *US Gold.* 3. Jet Set Willy, *Software Projects.* 4. Daley Thompson's Decanthlon, *Ocean.* 5. Staff of Karnath, *Ultimate.* 6. Quo Vadis, *The Edge.* 7. Raid over Moskow, *US Gold.* 8. Zaxxon, *US Gold.* 9. Sherlock Holmes, *Melbourne House.* 10. Solo Flight, *US Gold.*

SÄÄSTÄ SILMIÄSI ...
SANYO-värimonitori CD 3185A 14" **2995,–**
SANYO-vihermonitori DM-2112CX 12" **960,–**

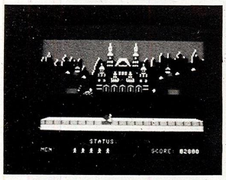
... JA SELKÄÄSI
STAC-tietokonepöytä
VAIN 595,–

LASER CENTER
Kysy lisää lähimmästä Laserista! SOITA TAI TULE KÄYMÄÄN!
Vilhonkatu 5, Helsinki, (90) 188 2666

LASER SHOP
jo seuraavissa SOKOS-tavarataloissa.
Kemi, Kokkola, Kotka, Lahti, Mikkeli, Pori, Tampere, Varkaus, sekä Kauppakeskus Kerava, Wiklund Turku, SOKOS-MARKET Piispanristi, SOKOS-MARKET Oulu.

Tammikuun TOP 30

Sija	Edell. sijoitus	Nimi	Valmistaja	Laitteet
1.	4.	Daley Thompson's Decathlon 48K	Ocean	CBM 64, Spectrum
2.	1.	Underwurlde 48K	Ultimate	Spectrum
3.	–	Raid Over Moscow	US Gold	CBM 64
4.	26.	Fighter Pilot 48K	Digital Integration	CBM 64, Spectrum
5.	7.	3D Knight Lore 48K	Ultimate	Spectrum
6.	11.	Beach Head 48K	US Gold	CBM 64, Spectrum
7.	–	Bruce Lee	US Gold	CBM 64
8.	–	Ghostbusters	Activision	CBM 64
9.	10.	Sabre Wulf 48K	Ultimate	Spectrum
10.	5.	Jet Set Willy 48K	Software Projects	CBM 64, Spectrum, Amstrad
11.	–	Summer Games	Epyx	CBM 64
12.	13.	Pyjamarama 48K	Mikro-Gen	CBM 64, Spectrum, Amstrad
13.	–	Staff of Karnath	Ultimate	CBM 64
14.	13.	Automania 48K	Mikro-Gen	CBM 64, Spectrum
15.	–	Flight Path 737 16K	Anirog	CBM 64, VIC-20, Amstrad
16.	6.	Sherlock Holmes 48K	Melbourne House	CBM 64, Spectrum
17.	–	Solo Flight	US Gold	CBM 64
18.	–	Flight Simulator II	Sublogic	CBM 64
19.	9.	Zaxxon	US Gold	CBM 64
20.	15.	Spytron 48K	Beyond	CBM 64, Spectrum
21.	3.	The Lords of Midnight 48K	Beyond	Spectrum
22.	25.	Fire Quest	The Edge	CBM 64
23.	–	Blue Max 48K	US Gold	CBM 64, Spectrum
24.	12.	Trashman 48K	New Generation	CBM 64,Spectrum
25.	2.	Quo Vadis	The Edge	CBM 64
26.	–	Tapper	US Gold	CBM 64
27.	–	Spitfire Ace	US Gold	CBM 64
28.	20.	Starbike 48K	The Edge	Spectrum
29.	–	Eureka 48K	Domark	CBM 64, Spectrum
30.	–	Dallas Quest	US Gold	CBM 64



Kuukauden komeetta on hurjaniminen Raid over Moscow, jossa Kreml on ihan tunnistettavissa.

Kuukauden ohjelmatalo on US Gold, joka sai listalle yhdeksän ohjelmaa.

Myös seuraavat ohjelmat saivat pisteitä: Psytraxx, Aztec, Cavelon, Cliff Hanger, Ankh, Gilligan's Gold, Valhalla, Travel With Trashman, Atic Atac, Suicide Express, Sports Hero, Monty Mole, Mr. Robot, Android II, TLL, Potty Pigeon.

Huomattava on myös kaikentyyppisten lentosimulaattoreiden suosion yllättävä nousu (listalla 5 lentosimulaattoria).

Lista on kerätty seuraavista paikoista:

RAUMA: Laser Shop, **LAHTI:** Laser Shop, Mikro-Kääpä, **MIKKELI:** Laser Shop, **VARKAUS:** Laser Shop, **KEMI:** Laser Shop, **OULU:** Laser Shop, **KOTKA:** Laser Shop, Kymen Mikroshop, **HELSINKI:** Laser Center, Akateeminen Kirjakauppa, Games Station, Computer Station, **ROVANIEMI:** Lapinkansan Kirjakauppa, Sokos, **KUOPIO:** Game Station, Kuopion Systema, **TAMPERE:** Tampereen Kirjakauppa, Tampereen Konttorikone, Laser Shop, **PORI:** Laser Shop, **JOENSUU:** Joensuun Konetarvike, **JYVÄSKYLÄ:** Sokos, **IMATRA:** Imatran TV- ja Elektroniikkahuolto, **KOKKOLA:** Laser Shop, **SALO:** Salon Kone ja Rauta, **HÄMEENLINNA:** Video-Mikro, **KERAVA:** Laser Shop, **TURKU:** Tavaratalo Henric's, Wiklund.

CBM-kloonit jo Suomessa?

Suositulla mikrolla on kilpailijoiden ja haastajien lisäksi muitakin tuskallisia vastuksia. Tuskin on Commodore 64:n yksi harmaatuontikanava tutkittu kun kiusaksi ilmaantuu väitetty klooni. Horisontissa häämöttää lisäksi iso erä varastettua tavaraa.

■ Jos et yllä kommodoriksi, pyri komentajaksi.

Tämä on pelin henki suositun Commodore 64:n markkinoilla. Tyytymällä korealaiseen klooniin nimeltä Commander ostaja selviää 860 markalla kun aito CBM64 polkumyynnissäkin maksaa liki 1 800.

Komentaja-klooneja on Suomen markkinoilla ja sana niistä kulkee suusta suuhun -periaatteella. Ellei kyse ole jäynästä...

Samalla tavoin kiertää edullinen kauppatarjous aivan aidostakin 64:stä eli tilauksia kerätään, kiinnostuneita haetaan ja hinta määräytyy toimitettavan erän perusteella. Laitteiden alkuperäksi luvataan saksalaista tehdasta.

Hintojen pudotessa ja tietynlaisen harmaatuonnin kasvaessa ostajan on syytä tarkoin selvittää laitteen – varsinkin aidoksi väitetyn – alkuperä. Liikkeellä ympäri Eurooppaa on tiettävästi erä 64:sia, joita ei ole saatettu markkinoille rehellisin keinoin.

PRINTIN saamien tietojen mukaan sekä Englannissa että Saksan Liittotasavallassa on varkaiden käsiin joutunut tuhansia Commodore 64:sia. "Vaunulasteittain" sanoo tietolähde.

Erilaisissa yksityisissä polkumyyntitarjouksissa on otettava huomioon myös pienen jäynän mahdollisuus. PRINTIN silmiin on osunut 900 markan 64-tarjous, joka lopulta on vain vitsi laitteen vaasalaisen maahantuojan kiusaamiseksi.

Suomen Spectravideo-klubi

Jäsen Kuwaitissakin

■ Suomen Spectravideo-klubi on aloittanut toimintansa syyskuussa 1984. Klubi on tarkoitettu avuksi kaikille suomen SVI-käyttäjille. Klubi julkaisee jäsenlehteä, joka ilmestyy noin joka toinen kuukausi. Jäsenlehdestä ilmestyi viime vuonna kolme numeroa, ja joulunumeron yhteydessä jäsenet saivat ohjelmakasetin/-levykkeen, jossa oli muutama peli ja parit hyötyohjelmat sekä pari grafiikkaohjelmaa.

Jäsenlehdessä julkaistaan ohjelmalistauksia, ohjelmointivinkkejä, tuoteuutisia, kysymys ja vastaus -palstaa, ostan- myynvaihdan -palstaa ja muuta jäsenten toivomaa aineistoa.

Jäseneksi voi liittyä ilmoittamalla nimensä ja osoitteensa kerhon vetäjälle.

Uudet jäsenet saavat myös vuoden 1984 lehdet ja joululahjan, niin kauan kuin niitä riittää. Sinulla on mahdollisuus liittyä koejäseneksi maaliskuun 1985 loppuun asti, jolloin jäsenmaksukausi on 50 mk, muutoin jäsenyys kestää vuoden 1985 loppuun ja tällöin jäsenmaksu on 100 mk. Klubin toimintaa tukee maahantuoja, joten uusista tuotteista jäsenet saavat tiedon useimmiten jo ennen niiden tuloa markkinoille.

Klubissamme on tällä hetkellä n. 350 jäsentä. Kauimpana asuva jäsenemme asuu Kuwaitissa, ja Ivalossa asuu pohjoisin jäsenemme. Jäsentemme ikäjakauma on n. 6–50 vuotta, ja suurin osa jäsenistä on 13–20 -vuotiaita.

Printti-lehti on tarjonnut, ja tulee jatkossakin tarjoamaan jäsenistöllemme palveluitaan, sekä lehden palstatilaa että tilaa Honey-tietopankissa (toimii modeemin välityksellä).

Klubin osoite: **Spectravideo-klubi, c/o Seppo Tossavainen, Sarvastonkaari 1 D 18, 00840 Helsinki.**

Klubin puhelin on kotinumero, joten huomioinette sen soittaessanne. Puh: **90-6985 012.**

commodore

Printti ja Honey VIC-kerholaisille

■ Helsingin seudun VIC-kerhon hallitus on kokouksessaan 28.12.84 päättänyt tilata yhdistyksen kaikille jäsenille Printin sekä käyttöoikeuden lehden BBS:ään Honey-tiedostoon vuodeksi 1985. Yhdistyksen ja A-lehtien välinen yhteistyösopimus ei aiheuta jäsenille lisämaksuja.

Helsingin seudun VIC-kerho perustettiin 13.12.1982. Kerho on maamme ensimmäisiä ellei peräti ensimmäinen alan yhdistys.

Toiminnan painopiste on pääkaupunkiseudulla. Noin puolet yhdistyksen 600 jäsenestä on kuitenkin muualta maasta. Jäsenistön maantieteelliset ääripisteet ovat Hanko, Ivalo, Parikkala ja Vaasa.

Jäsenistön ikä yltää 9 vuodesta 63 vuoteen. Jossain 15–20 vuoden paikkeilla on väkeä sakeimmin. Tyttöjen osuus on hieman alle prosentti.

– Järjestämme kerhoiltoja noin kerran kuukaudessa. Paikkana on Helsingin kaupungin nuorisotoimiston tilat Lassilassa, kertoi yhdistyksen hallituksen puheenjohtaja Matti Pöyry. Kerho on siis noteerattu mukavasti myös kaupungin nuorisotoimistossa.

Yhdistys on julkaissut alusta asti omaa jäsenlehteä VIKKIÄ, joka on ilmestynyt kahdeksan kertaa vuodessa. Vastaisuudessa VIKKI-lehdessä julkaistu materiaali löytyy Printin kerhopalstalta. Toimintaan on kuulunut myös ohjelmointikoulutuksen ja pelikilpailujen järjestäminen jäsenille.

Kerhoilloissa on yleensä jokin teema. Aiheina ovat olleet mm. FORTH, modeemit ja oheislaitteet.

Helsingin seudun VIC-kerhon seuraava kerhoilta on 26.1.85. Tällöin Lauri Hirvonen kertoo BBS:stä ja mikrolla tapahtuvasta telekommunikoinnista. Seuraava kerhoilta on 23.2.85. Tällöin on samalla yhdistyksen vuosikokous.

Kerhon toiminnasta kiinnostuneet voivat ottaa yhteyttä kerhon sihteeriin Matti Aarnioon osoitteella **Helsingin seudun VIC-kerho, PL 18, 00241 Helsinki 24.**

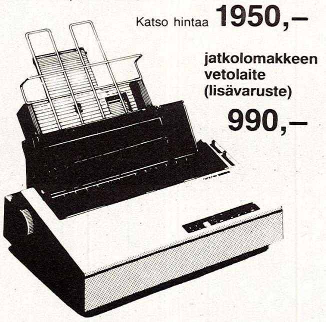
Tästä lähtien tältä palstalta löytyy aina asiaa kerhosta ja kerholaisille. Tervetuloa mukaan, VIC-kerholaiset! Oman jäsenlehtenne palsta on avoinna!

brother® tietokoneen tulostusyksiköksi.

Brother-laatukirjoittimet
puskurimuisti 3–7K (opt 23K)
HR-15 (13 mrk/sek) 5500,–
HR-25 (23 mrk/sek) 8900,–
HR-35 (33 mrk/sek) 9900,–

Automaattinen arkinsyöttölaite (lisävaruste)
Max. 200 kpl A4 arkkia.
Katso hintaa **1950,–**

jatkolomakkeen vetolaite (lisävaruste)
990,–



Brother-laatukirjoittimet ovat teräväkärkisellä kirjasinkiekolla varustettuja tietokoneen tulostusyksiköitä, jotka sisältävät kaikki tekstinkäsittelyominaisuudet ja tekevät yhtä kaunista jälkeä kuin Brother-kirjoituskoneetkin. Laitteet kirjoittavat siististi kumpaankin suuntaan tulostaen, tarvittaessa jopa kaksivärisenä.

Nyt todella laaja sarja laatu- ja matriisikirjoittimia sekä henkilökohtaisia kirjoittimia.

Henkilökohtaiset Brotherkirjoittimet

EP-44
Markkinoiden täydellisin kirjoitus- ja laskukone. Kotiin, matkoille ja mikrotietokoneiden kirjoittimeksi. (Esim. pankkipäätteeksi mikroTELESYP) **2195,–**

HR-5 **1650,–**
Ainoa kirjoitin, joka kirjoittaa sekä tavalliselle että lämpöpaperille. Paristokäyttöinen, hiljainen ja pienikokoinen.
(HR-5 C on Commodore 64 yhteensopiva)

Matriisikirjoittimet

M-1009

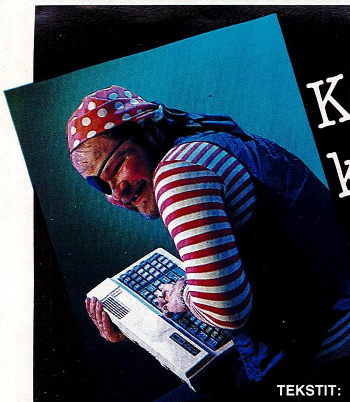
Hiljainen, pienikokoinen 50 mrk/sek. 1 + 2 kopiota, lisälaitteena rullapaperiteline, (yhteensopivuus eri mikrotietokoneisiin) jatkolomakelaite **mk 240,–**
1950,— (Centronics)

2024L
9900,—

Yrityskäyttöön 160 mrk/sek. (LQ-PICA 80 mrk/sek.) Arkinsyöttölaite myös B4-koko
SF-50 arkinsyöttölaite 2200,—

JÄLLEENMYYNTI KAUTTA MAAN

Enestam
Valimotie 23, 00380 Helsinki 38 Puh. 90-558 458
telex 121215 enes sf
Brother-myymälä: Malminrinne 3, Helsinki 10 Puh. (90) 694 0322



Kopiot, kloonit, murrot, pihistelyt...

RÖTÖSTELY REHOTTAA ATK-MAAILMASSA

Pääkallo ja ristissä keekoilevat luut ovat atk-merien yleisin lippu tänä päivänä. Laitteet ja ohjelmistot marssitetaan lankulta kopiointivesiin, sapelit heiluen mellastetaan järjestelmissä ja verkostoissa, pienet ja suuret kultapussit siirtyvät väärille omistajille vaivihkaa kuin taskuvarkaan vieminä. Varmoja torjuntakeinoja ei ole. Piraatit, murtomiehet ja arkkikonnat voivat riehua lähes vapaasti.

TEKSTIT: HARRI HURSTI, SILJA LINKO-LINDH, NIKO PALOSUO ja KARI TUISKU
KUVAT: STUDIO DOUGLAS SIVÉN, REIJO TELARANTA ja EERO AULIO

Tavallista kotimikroharrastelijaa lähinnä oleva atk-rikollisuuden muoto on ohjelmien kopiointi. Sitä pidetään yleisesti ainoana piratismina, mutta todellisuudessa se on vain monipäisen hirviön ihmisiä lähinnä oleva pää, harmaata arkipäivää.

Ennen vaihdeltiin koulunpihojen nurkissa kiiltokuvia, tänään muovisia tai pahvisia levykoteloita. Suomessa vaihdetuin tavara on peli, mutta maailmanlaajuisesti ajatellen kopioiduin ohjelma on MikroPro:n Wordstar, editori- ja tekstinkäsittelyohjelma.

Pelien kopioimista lisää pysähtymättömältä näyttävä oravanpyörä. Ajallinen vanhentuminen rajaa pelin markkinaikää eli lyhyessä ajassa pitäisi saada mahdollisimman hyvä tuotto. Hinta hinataan yli käyttäjäkunnan maksukyvyn, jolloin maaperä kopioinnille on luotu. Nopeasti leviävät kopiot vähentävät alkuperätuotteen kysyntää ja ympyrä on valmis: pieni kysyntä – korkea hinta.

WordStarin kopiointia kannustavat niin ikään hinta, tarve, kilpailijoiden puuttuminen ja käyttöohjeiden saatavuus.

Laki laahaa jäljessä

Lainsäädäntö ei ole missään kyennyt seuraamaan nopeasti levinnyttä kopiointia. Ohjelmien tekijänoikeuslainsäädännöksi on yritetty aluksi soveltaa vanhoja ääni- ja kuvatallenteita koskevia säädöksiä, jotka eivät nekään ole pystyneet seuraamaan kehitystä.

Kaikenkattavaa ohjelmien tekijänoikeuslainsäädäntöä ei ole missään ja tulkinnat jonkin maan pykälistäkin vaihtelevat. Patentinkaan avulla ohjelmille ei voi hakea suojaa.

Suomessa on suuri paine saada loppu ohjelmien laittomalle kopioinnille. Kopioiden myynti-ilmoituksia näkyy kauppojen ilmoitustauluilla ja lehtien myyntipalstoilla, jotka käytännössä alkavat muistuttaa "vaihdan–välitän–varastan"-osastoja.

Piratismin vastainen yhdistys on Suomessa vasta perusteilla, ensimmäiset päätökset lakituvasta puuttuvat vielä. Rikosilmoituksia on kuitenkin jo tehty ja muutamat maahantuojat etsivät piraatteja aktiivisesti ilmoituspalstoilta. Tovereistaan juoruaville vasikoille maksetaan jopa palkkioita.

Ei vain ohjelmia

Kopioinnin vuoksi vaikeuksiin ajautuneet ohjelmat ovat saaneet seuraa laitekopioinnista. Tässä suhteessa piraattien paratiisi on Taiwan, josta voi ostaa mitä tahansa mikroihin liittyvää murto-osalla alkuperäisen hinnasta.

Viime vuonna virallista maailman ensi-iltaa odottaneesta laitteesta tehtiin identtinen kopio ennen alkuperäisen markkinoille tuloa. Lienee huippuesimerkki kloonauksesta.

Taiwan-kauppaa jarruttaa paikallisten myyntipisteiden epäluotettavuus. Ongelmina ovat tavaran saatavuus ja toimivuus ja huollon takaaminen jälkikäteen. Useimmat lailliset laitetuojat kieltäytyvät huoltamasta klooneja tai ohi virallisen maahantuonnin ulkomailta ostettuja aitoja tuotteita.

Harmaat "eminenssit"

Suosituimpien mikrojen maahantuontia rasittaa ns. harmaatuonti eli alkuperäisten koneiden kaupallinen tuonti ohi alkuperäisen maahantuojan. Huoltosulkua on käytetty taistelussa, mutta harmaatuojien nykyisin lupaama puolen vuoden takuu tuntuvasti alkuperäistä halvemmalle koneelle murtaa tätäkin keinoa.

Harmaatuonti painaa välillisesti alkuperäisen laitteen hinnat alas. Harmaatuonnin uhriksi joutunut Commodore 64 on tänä päivänä ohjevähittäishinnaltaan 2 995 markan laite puolen vuoden takuineen. Ohjevähittäishinnalla myyvää liikettä saa kuitenkin etsimällä etsiä.

Virallisen maahantuojan omistama liikekin on lähtenyt polkumyyntiin mukaan ja tarjoaa laitetta 2 300 markan hintaan. Helsingissä ja Turussa kone irtoaa monissa liikkeissä 1 995 markalla.

Rahalla ja vakoillen

Klooneista ja "yhteensopivista" ovat ensisijaisesti joutuneet kärsimään Apple II ja IBM PC. Mutta isommillakin osataan: Suomessa tunnettu SM–4 on tiettävästi Neuvostoliitossa tuotettu amerikkalaisen PDP–11:n klooni.

Mikrojen kloonaamisen estäminen on lähes mahdotonta. On vain yritettävä estää kloonauksen alku, jottei kopio ryntäisi markkinoille ennen alkuperäistä. Sitä voi rajoittaa vain torjumalla teollisuusvakoilua ja suojaamalla koneen sisältö piellä valetuin moduulein.

Useissa koneissa mikropiirit on koodattu standardeista poikkeavalla yrityksen omalla ja mielivaltaisella koodilla kloonauksen estämiseksi. Kustannuksien kurissa pitämiseksi ei tällaisiin järjestelyihin kuitenkaan aina ryhdytä.

Huolimattomuus kostautuu

Atk-rikoksista puhuttaessa ihmisten mieliin nousee tavallisesti kuva alle 18-vuotiaasta hurjapäästä. Todellisuudessa suuri osa atk:n "rikoksista" on luettava inhimillisten erehdysten tiliin.

Ihmiset tekevät kirjoittaessaan virheitä mutta tympääntyvät nopeasti laitteen tuputtamiin varmistuksiin tyyliin "oliko oikein (k/e)?". Sen kummemmin näyttöä vilkaisematta naputetaan huolimaton "k".

Murtomiehiä avustavat tietämättään atk:n avulla työskentelevät, jotka varomattomasti vastaavat mikrokärpäsen puremien lastensa ja heidän ystäviensä kysymykseen "mitä sinä aamulla kirjoitat päätteeseen kun aloitat hommat?"

Todella suunnitelmalliset atk-rikokset kuten varojen siirto tarjoavat kaksi mahdollisuutta. Joko kunnon kertarysäys ja menolippu Timbuktuun tai pikkuhiljaa varoja siirrellen.

Klassinen lienee atk-rikos, jossa konna siirteli pyöristettyjä pennejä omalle tililleen saldoa kartuttamaan.

Kun ei ole väliksi

Suurin osa Suomessa tällä hetkellä tapahtuvista tietokonejärjestelmän murroista ovat piittaamattomuudesta aiheutuneita "sisärenkaan" tekosia. Varmistuskonsteista ei välitetä.

Salasana valitaan huolimattomasti ja mielikuvituksettomasti. Tyydytään sosiaaliturvatunnukseen, omaan, aviopuolison, lapsen tai lemmikin nimeen tai hyväksytään sellaiset kuin "system", "systeemi", "salasana" tai "password", koneen nimi tai muuta vastaavaa.

Muistamisvaatimukselle annetaan periksi, töhrätään sana lapulle ja lappu teipillä koneen kylkeen kaikkien työntekijöiden nähtäväksi. Ja jottei ketään kiusattaisi liian suurella vaihtelulla, salasanaa vaihdetaan kahden viikon sijasta noin vuoden välein.

Kiinnikin voi jäädä

Kiinnijäämisen riski on atk-rikoksissa kaikesta huolimatta suhteellisen suuri. Ohjelmat valvovat toisiaan monessa polvessa, tarkistelaskelmia tehdään jatkuvasti. Kun jotain tulee ilmi, epäiltyjen joukko on yleensä suhteellisen pieni.

Modeemin avulla puuhailijat ovat saaneet Yhdysvalloissa ja Ruotsissa mahtavia aikaan. Suomessa tilanne ei kuitenkaan ole niin vakava kuin maailmalla: modeemit ovat vasta yleistymässä, luvallisten ja avointen järjestelmien määrä on suhteessa modeemikantaan suuri ja muiden erehdyksistä on otettu opiksi, suojaustaso on korkea.

On lisäksi muistettava, että esimerkiksi Yhdysvalloissa tapahtuneet järjestelmämurrot ovat suhteellisen harmittomia tutustumisretkiä ja järjestelmän henkilökunnan pikkukiusaa.

Verkot vuotavat

Sen sijaan Yhdysvaltain paikallis- ja suurverkot ovat rako, joissa on tehty ihmeitä. Eniten murtoja kokenut paikka on Arpanet-verkosto, joka kattaa lähes koko mantereen. Siinä on mukana yliopistojen tietokoneita, teollisuuslaitoksia, yksityisiä ja jopa Pentagon.

Koska useat näiden koneiden käyttäjistä ovat samalla verkoston toisten koneiden hyödyntäjiä, on jo yhdenkin käyttäjätunnuksen pihistäminen avain isoon järjestelmään. Siellä voi elellä loputtomiin suurempia tuhoja aiheuttamatta. Jos häiriöitä tulee niin paljon, että niihin puuttuminen kannattaa, se tehdään. Se on kallis operaatio mutta mahdollinen, koska Yhdysvalloissa puhelun jäljittäminen on helpompaa kuin Suomessa.

Paikalliset, esimerkiksi rakennusten sisäiset verkot ovat näppäriä pienyrittäjille, joilla menee huonosti. Tietyissä verkoissa pääte tunnistetaan siihen koodatun tunnuksen avulla. Muuttamalla koodia pääte samaistuu johonkin toiseen. Jos kyse on useampien yritysten päätteiden verkosta, päästään tätä tietä käsiksi naapurin kirjanpitoon, laskutukseen, suunnitelmiin ja mihin tahansa atk:lla suoritettuihin asioihin.

Uudet tuulet

Tällä hetkellä raha asuu ohjelmien ja laitteistojen kopioinnissa. Pessimistit lupaavat kuitenkin siirtymistä "kunnon rötöksiin" – laitteistojen ja ohjelmien elinikä on keskimäärin 3–4 vuotta ja rikollinenkin aikoo katsoa tulevaisuuteen.

Samalla kehitetään kuitenkin entistä näppärämpiä suojauksia. Kulunvalvontajärjestelmät ovat tulleet jo pienimpiinkin yrityksiin ja ulkoisia valintalinjoja on turvattu entistä paremmin.

Kyse on vain siitä, kumpi on fiksumpi, konna vai suojaaja.

PIRAATTI OHOI

■ Nuori mies astuu kauppaan. Tietokoneiden ympärillä on joukko nuoria ja pari vanhempaakin. Mies on ihan tavallisen näköinen, kuin kuka tahansa meistä. Hän tulee tietokoneen lähelle muina miehinä ja alkaa jutella ystävällisesti toisten kanssa.

– Kyllä nämä pelit ovat kalliita. Saisivat olla paljon halvempia, eikö vaan?

– Totta.

– Onko sinulla Commodore 64 tai joku muu tietokone?

– On, Commodore 64.

– Joo, onko paljon ohjelmistoa kanssa?

– Ei nyt niin kauhean paljon, jokunen kyllä on.

– Haluaisitko ostaa pari peliä tosi halvalla?

– Mikäs siinä, paljonko pyydät vaikka tuosta Pole Positionista?

– Saat sen, jos annat yhden tyhjän diskin

– Ok. Mennäänkö teille kopioimaan? Ehkä voimme sopia vielä toisistakin peleistä?

Näin yksinkertaisesti software-piraatti lähestyy muita tietokoneharrastelijoita. Piraatti voittaa puhdasta rahaa, tosin joskus eri muodoissa, vain sillä, että hän painaa paria nappia niin, että tietty bittijono siirtyy toisen diskille. Kun hankkii yhden kerran laittomia kopioita, rikosta on helppo jatkaa. Erilaisissa lehti-ilmoituksissa on takana usein laittomien kopioiden edelleenmyynti. Mikäli joku viitsii nostaa syytteen oikeudessa, hän huomaa, että ohjelma on tullut monen käden kautta. Ohjelmien vaihto kavereiden kanssa on rikollista, vaikka raha ei liikukaan.

Kansainvälisesti vaihdetaan ohjelmia myös postin kautta. Määrää on hyvin vaikea arvioida, koska valvomatonta vaihtoa on paljon.

Murtomies langalla

■ Kaikki laitteet päällä, murtomies nostaa luurin. Hän soittaa numeroon, josta hän tietää tietokoneen vastaavan. Piipityksen kuullessaan hän painaa data-nappia ja monitorin kuvaruudulle alkaa ilmestyä tekstiä.

– Ensiksi se kysyy päätteen tyyppiä, hän ajattelee. Todellakin näin käy. Iloisena hän vastaa pelkällä returnilla, ja kone vastaa kysymällä käyttäjän nimeä.

Murtomies naputtelee Ronald Reagan, koska hän ei viitsi esiintyä omalla nimellään. Kone sanoo että käyttäjä ei ole tiedostossa, ja kysyy uudelleen nimeä. Tietäen, että tuttava on siellä systeemissä sisällä, hän naputtelee ystävänsä nimen.

Kone haluaa tunnussanaa. Murtomies kokeilee käyttäjän etunimeä. Ei onnistu. Hän kokeilee paria muuta salasanaa. Kolmannella kerralla kone katkaisee tylysti yhteyden ja kirjoittaa vielä lopuksi "disconnected".

– En luovu näin helposti, murtomies ajattelee. Hän soittaa uudelleen ja toistaa saman, mutta eri salasanoilla. Tällä kertaa häntä onnistaa. Käyttäjän puhelinnumero on oikea salasana.

Tietokone langan päässä kertoo hänelle kaikki toimintamahdollisuudet. Murtomies valitsee postituksen.

Kone kysyy taas käyttäjätunnusta.

– Kai se on sama kuin aluksakin...

Ei ole, vastaa kone, ja katkaisee yhteyden jälleen. Datavalo modeemissa himmenee kantoaallon häipyessä.

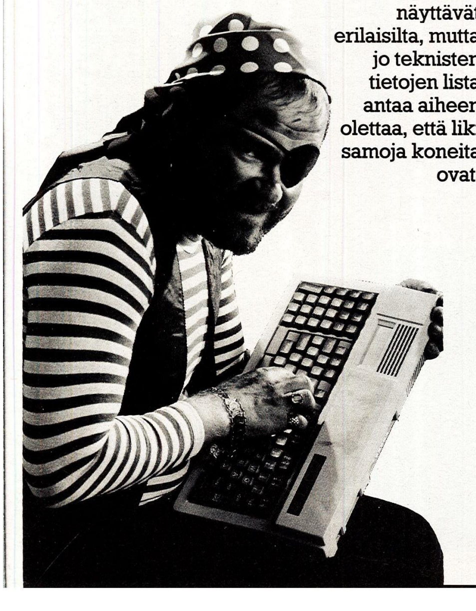
Nyt murtomies kiertää tietokoneen sisäänkirjoittautumisen ja ryhtyy arvaamaan salasanoja tekemällään ohjelmalla, joka arvaa aakkosjärjestyksessä kaikki mahdolliset salasanat. Mikäli tietokone tällä kertaa jättää yhteyden, työ onnistuu. Arvailu tuottaa kaksi eri salasanaa. Nyt ollaan jo pidemmällä kuin äsken.

Murtomies yrittää kaataa systeemiä normaalitilaan lähettämällä linjaa pitkin kaikenlaisia turhia merkkejä satunnaisesti. Kone sanoo "ready" kun se saa pari outoa merkkiä. Näennäisesti tietokone ei osaa tunnistaa merkkejä ja pysähtyy.

Murtomiehellä on nyt mahdollisuus formatoida disketit tai muuta tuhoisaa. Koska hän sai puhelinnumeron kaveriltaan kokeiltavaksi, hän jättää systeemin sikseen. Sen sijaan hän käynnistää ohjelman, jolla tietokone toimii uudelleen, jotta kukaan ei huomaisi hänen seikkailuaan tietokoneessa. Murtomies tietää nyt, että hän voisi kaataa systeemin koska tahansa, jos niin haluaisi.

"Klooni" voi olla laillinenkin

Laitteistojen kloonatussa maailmassa eivät kaikki kopiot ole välttämättä laittomia. Esimerkiksi käyvät hyvin sylimikrokannasta TRS 80 Model 100 ja Olivetti M10. Päältäpäin ne näyttävät erilaisilta, mutta jo teknisten tietojen lista antaa aiheen olettaa, että liki samoja koneita ovat.



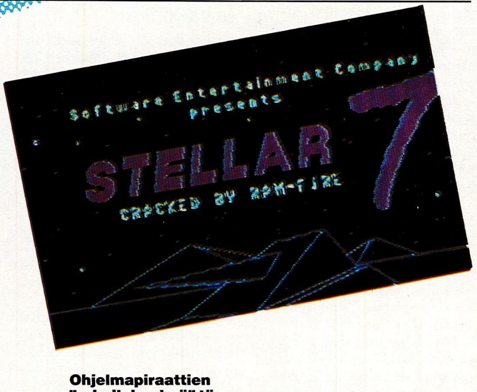
■ Tandyn maahantuojalta CWR-Electronicsilta vahvistetaan, että käytännöllisesti katsoen laitteet ovat todella samoja. Koneita kootaan Japanissa, komponentit ovat samoja. Pelin henki piilee lähinnä ulkonaisissa eroissa ja muutamissa muistin yksityiskohdissa.

Molempien koneiden RAM on kahdeksankiloinen, liitännät ovat yksi yhteen, prosessori on sama (80C85) ja kumpikin tarjoaa käyttäjälleen basicin lisäksi tekstinkäsittely- ja tietoliikenneohjelman. Tandy menee vielä askeleen pitemmälle eli ROMissa on lisäksi muistio- ja kalenteriohjelmat. Olivetti maksaa 6 950 markkaa, Tandy 850 markkaa vähemmän.

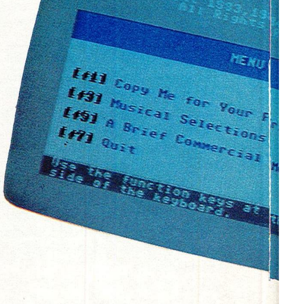
Japanilaisille tyypillinen tuotantofilosofia on katsoa, mitä muut tekevät ja tehdä sama itse mutta vähän paremmin. Niinpä Olivettin ja Tandyn koneiden komponenttien japanilaisvalmistajat ja kokoajat ovat ottaneet opin näistä "länsimaisista" tuotteistaan ja tehneet kaukoidän markkinoille oman variantin. Se on kiotolaisen valmistajan Kyotronic 85, jonka PRINTTI löysi hongkongilaisesta mikropuodista.

Laite on jo ulkomuodoltaan kuin Tandy ja ominaisuuksiltaan niin sama kone, että mainoksissa luvataan täydellistä yhteensopivuutta. ROMin ohjelmisto on sama kuin Olivetin.

Yksi ero Kyotronicilla on esikuviinsa nähden: RAMia on tuplasti enemmän eli 16 K brutto, noin 13 K netto. Hongkongin markkinoilla laitteesta pyydettiin noin 3 000 Suomen markkaa.



Ohjelmapiraattien "urheiluhenkeä" tänä päivänä osoittanee se, että tekosia on ryhdytty signeeraamaan. Yllä olevan kuvan kaltainen julistus "cracked by" alkaa olla kopioissa tavallinen näky. Toistaiseksi tekijät kätkeytyvät visusti erilaisten salanimien taakse, mutta oman nimen julkituominenkaan ei ole kovin harvinaista. Sen sijaan viereisen kuvan kaltaiset esimerkit ovat poikkeuksia ohjelmatuotannossa. Yleisempää on kieltää kopioiminen ja kopioiden levittäminen kuin ystävällisesti sallia teoksen jäljentäminen "copy me for your friends" -tyyliin.



Suojaa ei tarjoa mikään eikä kukaan

SINUNKIN OHJELMASI VOI PÄÄTYÄ KOPIOKSI

Ainutlaatuinen hengentuote, jota valitettavasti on vaikea suojata. Patenttia ei saa ja tekijänoikeuslaki ontuu. Kopioijat eivät paljonkaan ajattele, mitä piratismi riistää alkuperäisen ohjelman tekijältä.

■ Kotimikroilijat kiinnostuvat omien ohjelmien tekemisestä sitä mukaa kuin valmistajilta alkaa herua kunnollisia laitteita. Niiden myötä ryhdytään paneutumaan yhä enemmän basic- tai muun kieliseen ohjelmanikkarointiin pelaamisen sijaan. Koska tällaista positiivista kehitystä tapahtuu, on olemassa ilmeinen vaara, että joltakulta bittinikkarilta syntyy jokin älykäs ohjelma. Se saattaa olla niin hyvä, että herää ajatus aherruksensa saattamisesta yleiseen käyttöön.

Ensimmäinen vaihe on tietysti päättää, yrittääkö kaupitella ohjelmaansa itse, vai jättääkö tehtävä jollekin ideasta kiinnostuneelle ohjelmatoimistolle. Viimeistään nyt törmätään ajatukseen: ”Kuka takaa, ettei ideaani ryöstetä?”

Aihetta on haikailtu jo pitkään, mutta asia on silti yhä auki. Eniten tästä tilanteesta kärsivät suuret ohjelmatalot. Niiden kohdalla voi olla kyse miljoonatappioista, kun ympäri maailmaa levittäytyneet pienet piraattifirmat valmistavat ja markkinoivat laittomia kopioita ammatikseen.

Harrastelijan kohdalla tappiot jäävät tietenkin suhteellisen pieniksi, mutta voivat viedä kuitenkin konkreettisen osan mahdollisesta voitosta.

Suojaustapaa etsittäessä tulee ensinnä mieleen ohjelman patentointi tai rekisteröinti. Vastaavasta virastosta kuitenkin vakuutetaan, etteivät nämä toimenpiteet ole ohjelmien ja muidenkaan hengentuotteiden kohdalla mahdollisia.

Ainoan lainsuojan tarjoaa tekijänoikeuslaki, jonka perusteella kopiorikollinen voidaan tuomita. Atk-ala on kuitenkin uusi ja oikeuskäytäntö vielä epäselvä, joten tämäkään ei välttämättä takaa oikeudenmukaista lopputulosta rikostapauksessa.

Kuka valvoo?

Toinen asia sitten on, kuinka yksi onnellinen harrastelija pystyy järjestämään valvonnan ohjelmalleen. Kuvitellaanpa, että joku taho ottaa täällä Suomessa kopion tai jopa alentuu ostamaan laillisesti jonkin kotinäppäilijän ohjelman ja lennättää sen vaikkapa rapakon taakse. Siellä pannaan pystyyn pieni yritys, joka on kehittänyt tämän ohjelman ja lyö sillä rahoiksi. Uhri täällä kotimaassa elää autuaan tietämättömänä luultavimmin koko ikänsä.

Varmempi vaihtoehto on yrittää saada tuotoksensa jonkin ohjelmistoyrityksen, mieluimmin tunnetun sellaisen, markkinoitavaksi. Se ei monestikaan ole helppoa, ellei ohjelma ole sitten todella erinomainen. Myös korvauksista voi syntyä erimielisyyksiä.

Molemmilla markkinoimistavoilla on kummallakin niin hyvät kuin huonotkin puolensa. Paras neuvo tänä vielä hieman villinä aikana on laatia itse ohjelmaan niin hyvät kopeloimissuojaukset kuin osaa. Niiden tekemisessä auttaa koneen käyttöjärjestelmän hyvä tuntemus.

Tosin sama tuntemus on myös tietokonerikollisen hankittavissa, ja siksi mitään ylitsepääsemätöntä kopioimis- tai peukaloimissuojaa ei mikrotietokoneeseen voida rakentaa. Sellainen portti on kuitenkin mahdollista pystyttää, jonka ohittamiseen tarvittava työmäärä alkaa huolestuttaa yritteliäintäkin murtomiestä.

Kun suojauspulmaa pohtii tekijän näkökulmasta piratismi saa ”miltä sinusta tuntuisi” -ulottuvuuden. Esimerkiksi hyvää peliohjelmaa kopioidessasi voit hetken miettiä, että sekin ohjelma on aikanaan vaatinut valtavasti aherrusta. Kopioidessasi laittomasti jää tekijä vaille oikeutettua palkkaansa. Hänen asemassaan, missä joskus hyvällä ohjelmaidealla voit olla itsekin, ei taatusti tunnu mukavalta.

Mikrokirjallisuusarvostelut osa 2/3

TEKSTI: TUOMO SAJANIEMI
KUVAT: STUDIO DOUGLAS SIVÉN JA REIJO TELARANTA

Mikrotietokirjallisuutta

Mikron valitsemisesta on kirjoitettu useita kirjoja. Luimme kirjan Choosing A Microcomputer. Löytyykö kirjan avulla oikea vai väärä mikro? Osaatko käsitellä oikein diskettejäsi ja kasettinauhojasi? Entäpä printteri, levyasemat tai itse mikrotietokone? "Don't" antaa ohjeita, mutta selviävätkö asiat? Vähenevätkö huolimattomuudesta aiheutuvat viat ja onnettomuudet luettuasi tämän kirjan?

Choosing A Microcomputer

Kymmenistä kaupan olevista mikroista on vaikea valita se oikea. Tämän on oivaltanut mm. Francis Samish, Choosing A Microcomputer-kirjan kirjoittaja, ei tosin ainoana. Mikronvalintaoppaita löytyy siis siinä missä mikrojakin. Pitäisiköhän kirjoittaa mikronvalintakirjan valintaopas?

Ensimmäisessä luvussa käsitellään mikron käyttömahdollisuuksia. Luku tuntuu turhalta, sillä eiköhän jokaisella mikronomistajalla asia ole selvä (toivottavasti on). Käsiteltäviä asioita ovat mihin tarvitset mikroa ja mikron edut (hinta, koko jne.)

Ohjelmisto on tietenkin tärkeä asia. Toisessa luvussa annetaan tietoa sekä ohjelmistoista että omista ohjelmista. Tämäkin luku tuntuu lähinnä kirjan hintaa nostavalta asialta. Järkevä huomautus on, että koneeseen täytyy saada paljon ohjelmia. Siinä onkin koko toisen luvun sisältö.

Sitten päästäänkin asiaan: laitteisto. Alussa on pieni pätkä mikrojen kehityksen historiaa – lähinnä pelkkiä firmojen nimiä. Seuraavaksi tulevat tärkeät asiat: muisti, käyttöjärjestelmä, kasettinauha, levyt, printteri ja näppäimistö. Näitä asioita on käsitelty hyvin: edut/haitat, hinnat ja hiukan toimintaakin. Näin tärkeistä asioista olisi kuitenkin voitu kirjoittaa hiukan enemmän kuin kirjassa olevat kahdeksan sivua.

Neljäs luku seuraa edellisen linjoja: tarpeisiisi sopiva mikro. Luvussa huomautetaan nopeudesta, muistin koosta ja käyttöjärjestelmästä. Kun kolmannessa luvussa oli näiden erilaisia muotoja, niin nyt kerrotaan, mikä sopii kenellekin. Miksei näitä lukuja ole yhdistetty?

Kuudennessa luvussa jatketaan siitä mihin päästiin. Ensimmäisenä ongelmana on, ostaako 8- vai 16-bittinen mikro. Tekninen linja jatkuu selostuksella television/monitorin käytöstä näyttönä, liitännöistä (RS232C ja Centronics) ja printterin kirjoitusnopeudesta ja -laadusta. Tässä luvussa kerrotaan erilaisista mahdollisuuksista, mutta ei liiemmin kerrota, kenelle mikäkin sopii.

Näiden tietojen perusteella voidaankin jo ostaa mikro, vai voidaanko? Ilmeisesti, sillä seuraavassa luvussa on aiheena mikron ostaminen. "Mitä tarvitset alkuun" on teemana.

Seitsemäs luku, jossa käsitellään erilaisia ohjelmointikieliä, on mielestäni aivan väärässä kirjassa. Tietysti kielen valitseminen kuuluu mikron valintaankin, mutta basic-kielinen esimerkkiohjelma tuntuu jo hiukan liioitellulta. Muista kielistä on kirjoitettu asiallisesti. Sääli, että kieliä on mukana vain kolme basicin lisäksi.

Samat asiat ammattilaisen näkökulmasta ovat luvussa kahdeksan. Siinä kerrotaan kovalevyasemista, 5 1/4- ja 8-tuumaisista levyasemista ja isommista muisteista. Luettaessa häiritsi jatkuva IBM:n mainitseminen.

Ohjelmisto on seuraava kohde. Minkälainen ohjelma, kenelle ja mistä on ideana. Asia tuntuu selviävän paremmin menemällä katsomaan ohjelmistoja kuin lukemalla tämän luvun.

Ja lopussa tietysti katse tulevaisuuteen. Ammattilaisen asiaa taaskin, sillä aiheina ovat erilaiset käyttöjärjestelmät, CP/M, MP/M eli monen käyttäjän CP/M sekä muutama muu ja verkkotyöskentely. Jos edelliset ammati-ihmisen asiat ovat olleet hiukan tarpeellisia kotimikroilijoille, niin tämä ei ainakaan enää.

Viimeisen kappaleen jälkeen on reilu kymmensivuinen liite, jossa on lueteltu joukko suosittuja mikroja erilaisista hintaluokista, niiden tekniset ominaisuudet ja pieni selostus itse mikrosta. Ammattikäyttöön tehdyistä mikroista sekä ohjelmistoista on kerrottu samaan tyyliin. Tästä on jo apua!

Kirja sopii kotimikroilijalle tietoja täydentävänä kirjana, mutta on kuitenkin enemmän ammattikirjallisuutta. Osuvimmaksi kohderyhmäksi veikkaisin pientä yritystä, johon aiotaan hankkia mikrotietokone. Kotimikroilijalle kirja antaa tietoa PC-luokan mikroista ja erilaisista lisälaitteista, kuten printtereistä ja levyasemista.

Hinta/laatu: ★★★

DON'T (or how to care for your computer)

Älä pidä kahvikuppiasi mikrosi näytön päällä! Älä säilytä levyjäsi tai kasettejasi pölyisissä paikoissa! Älä pidä printteriäsi huojuvalla pöydällä! Tällaisia varoituksia antaa DON'T!-kirja.

Ensimmäisessä ja toisessa luvussa esitellään mikrotietokoneen ja sen oheislaitteitten (kasetti- ja levyasema, printteri) ja tarvikkeiden (levyt ym.) toimintaa. Aivan fiksusti tehty, vaikka kirja kertookin ATK-kamojen huolenpidosta, sillä täytyyhän laitteet ja niiden osien nimitykset tuntea, jotta voisi omaksua varotoimenpiteet.

Sitten päästäänkin itse asiaan eli vuorossa ovat kalvolevyt. Ohjeita annetaan diskettien käsittelystä, käytöstä, tarrojen kiinnittämisestä ja tietysti levyjen säilyttämisestä. Suurin osa on jokaiselle selvää perusasiaa, mutta jostain kumman syystä on monia levyjä tuhoutunut näiden virheiden takia. Jos teksti ei mene perille, on apuna runsaasti valokuvia, joista ydinsanoma pitäisi käydä selville lukutaidottomallekin.

Neljäs luku käsittelee kovalevyjä, winchestereitä eli "vinsuja". Perusidea on, että mitään roskaa ei levyyn saa joutua, mutta toki muitakin niksejä annetaan. Ei mitään jokamikroilijan asiaa, mutta asiaa silti.

Sitten päästään itse tietokoneeseen, josta kumma kyllä, ei ole kirjoitettu kuin muutama sivu. Luulisi asiaa riittävän vaikka kokonaiseen kirjaan. Perusohjeiden lisäksi on sähköhäiriöihin ja niiden torjumiseen kiinnitetty runsaasti huomiota. Harvalla kotimikroilijalla on varaa jännitepiikkientasaajaan…

Kuudes luku: yksinomaan ammattilaisille. Luku käsittelee päätteen säätöjä ja sitä koskevia varotoimenpiteitä. Useimmat neuvot ovat täyttä asiaa tavalliselle mikroilijallekin: huoneen valaistus ja kuvaruudun säädöt. Tämän kappaleen luettuasi säästyt liian kirkkaan ruudun tai huonon huonevalaistuksen aiheuttamilta pääsäryiltä ja silmäkivuilta.

Seitsemäs luku – printteri. Tämä luku lienee hyödyttömin kaikista: samat asiat voit lukea printterin manuaalista. Luvussa on mm. printterin sijoittaminen, paperin laatu ja syöttö, säilytyspaikka, värinauhat, kirjasinkiekot ja luettelo printterin häiriöistä ja niiden korjaamisesta.

Tavallisin kotimikron massamuisti on kasettinauhuri. Kahdeksannessa luvussa annetaan hyviä neuvoja ja ohjeita kasettinauhojen säilytyksestä sekä tietysti myös itse nauhurista. Tehokkaat valokuvat viallisista nauhoista toimivat hyvin: heti kahdeksannen luvun luettuani menin järjestämään nauhani uudelleen siististi koteloihinsa.

Lopussa on enimmäkseen ammattilaisille tarkoitettua asiaa, joskin myös kotimikroilija saa niistä hyviä vinkkejä. Kerrotaan omien ohjelmien suojaamisesta (kopiointi), dokumentoinnista, tietokonerikollisuuden ehkäisemisestä (kirjassa oleva pilapiirros ehdottaa karhunrautoja päätteen luokse!), tietokoneen sijoituspaikasta ja konesalin järjestelystä ja turvallisuustoimenpiteistä.

Hännän huippuna on osuvasti kolmastoista luku, jossa kerrotaan tietokoneiden hajoamisesta ja korjaamisesta, tosin mielestäni aivan liian lyhyesti. Kirjan lopussa on muutama liite, joissa on osoitteita kasettien ja levyjen myyjistä, tietokonerikollisuuden vastaisista järjestöistä jne. Hyödytöntä kamaa suomalaiselle.

Kokonaisuutena kirja sopii lähinnä kotimikroilijalle, jolla talonpoikaisjärkeä ei ole. Muutama luku sopii ammattilaisille, muutama tietoa haluavalle kotiharrastajalle. Jokaisen luvun alussa oleva sitaatti (mm. Macbethistä on lainattu muutama sana), hauskat pilapiirrokset, havainnolliset valokuvat ja opettavaiset tarinat tekevät kohtalaisen raskaan tekstin helpommaksi. Myöhemmin kirjaa voi käyttää manuaalina, sillä jokaisen luvun alkuun on tehty pieni koostelma sen sisällöstä.

Hinta/laatu: ★★

Choosing A Microcomputer
Francis Samish
140 sivua
Hinta: 72 mk

DON'T! (or how to care for your computer)
Rodnay Zaks
203 sivua
Hinta: 132 mk

Honey kutsuu hunajakaivolle

PÄÄTEOHJELMA LUO YHTEYDEN

OHJELMA: TUOMO SAJANIEMI

Honey on päivän sana, sillä siitä on kertaheitolla tulossa Suomen suurin elektroninen postilaatikko. Käyttäjätunnukset ovat jo lähteneet matkaan tunnusta pyytäneille. Tietoliikenneohjelma on mikron jo modeemin lisäksi tärkeä elementti. Niitä on saatavissa valmiina joillekin laitteille, ja PRINTTI auttaa niitä koneita, jotka ovat valmistavaraa vailla.

■ Honeyn kanssa kommunikointiin ei riitä pelkkä RS-portilla varustettu mikro. Tietoliikenneohjelma on tarpeen ja kaikkein parhaimmassa asemassa ovat ne mikroilijat, joiden laitteissa on esimerkiksi CP/M tai MS-DOS-käyttöjärjestelmä.

CP/M:lle on tehty erittäin monia hyviä tietoliikenneohjelmia. Niistä paras on KERMIT.

KERMIT on Columbian yliopistossa New Yorkissa kehitetty ohjelmisto tietokoneiden väliseen liikenteeseen. Se on onnistunut tehtävässään lähes täydellisesti, sillä KERMITin avulla voi olla yhteydessä lähes mihin tahansa tietokoneeseen.

KERMITin yksi hyvä puoli on, että se on julkista omaisuutta eli vapaasti saatavissa ja levitettävissä myös lähde- eli source-tiedostoineen.

Suomessa KERMIT-keskuksena toimii TeKoLa eli Teknillisen korkeakoulun laskentakeskus. Siellä on KERMITtejä eri tietokoneille, niin isoille kuin pienillekin. Ohjelman saa sieltä joko lerpulla – ei tosin aina – , magneettinauhalla tai puhelinlinjoja pitkin. Laskentakeskuksen osoite on Teknillinen korkeakoulu, Laskentakeskus, Otakaari 1, 02150 Espoo.

KERMIT ei ole ainoa hyvä, mutta monesti paras tietoa siirrettäessä.

Useisiin koneisiin on olemassa valmiita ja huokeita pääteohjelmia, mutta kaikkiin sitä ei ole järkevästi saatavissa. Pulman poistamiseksi aloitamme pääteohjelmien sarjan julkaisemisen. Tällä kerralla palvelemme Spectravideota, ensi numerossa Commodore 64:ää.

Spectravideo aloittaa

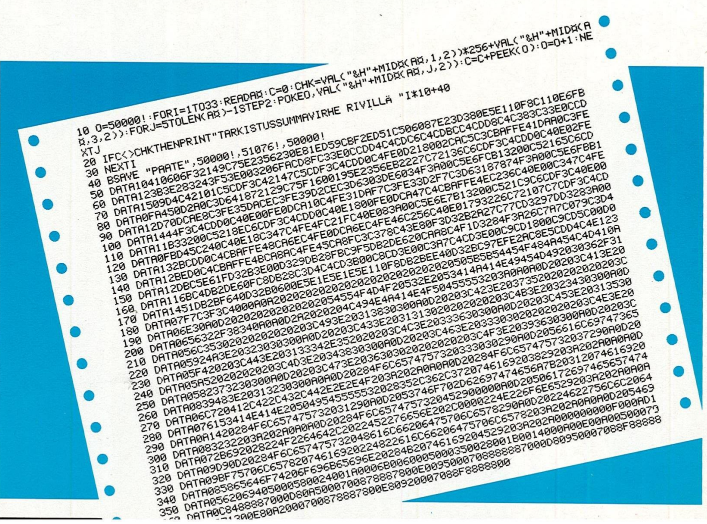
Ohjelma toimii basicin alaisuudessa, CP/M:ää ei siis tarvita. Tarvitset vain itse mikron, nauhurin (ei tarpeen ellet halua tallettaa ohjelmaa vaan kirjoittaa sen joka kerta erikseen) ja RS232-kortin ja sen kytkemiseen laajennusyksikön vaikka vain yhdelle lisälaitteelle.

Kirjoita oheinen ohjelma datoineen mikrolle ja käynnistä se. Ohjelma lataa konekielikoodit datoista muistiin ja samalla tarkistaa jokaisen rivin alussa olevalla tarkistussummaluvulla, että ohjelma on kunnossa. Mikäli olet tehnyt näppäilyvirheen, ohjelma ilmoittaa virheellisen/virheellisten rivien numerot.

Tämän jälkeen talletetaan tiedot nauhurille. Ne menevät sinne BSAVE:lla eli konekielenä. Lataus tapahtuu käskyllä BLOAD "PAATE", R. Ensin asetetaan nopeus ym. Mikäli käytät Honey'ia ovat asetukset saatavana returnia painamalla kysymyksiin. Muussa tapauksessa kirjoita asetuksen tunnus. Oletusnopeus on 300 baudia. Mikäli omistat 1200-baudisen modeemin, voit kirjoittaa oheiseen ohjelmaan rivin

35 POKE 50086, 160:POKE 50087,0

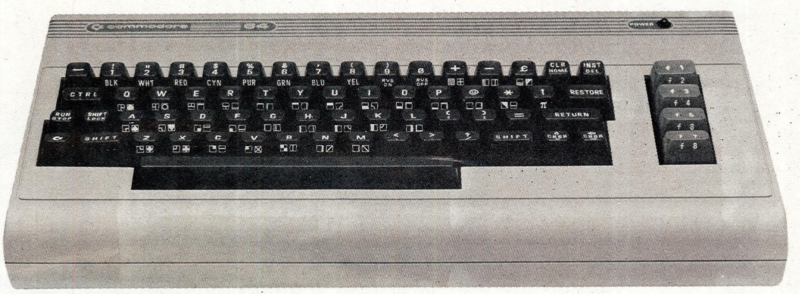
Ohjelma myös automaattisesti asettaa 40 merkkiä/rivillä näytön, normaalistihan käytössä on 39. Samoin funktionäppäinten sisällön kertova alin rivi vapautetaan näyttöön. Funktionäppäimiä voi toki käyttää. Niin ikään ohjelma lataa skandinaaviset merkit. Ison Ä:n saa [:sta, ison Å:n]:sta, ison Ö:n \:sta, pienen ä:n {:sta, å:n }=sta ja pienen ö:n left graph- ja [-näppämiä painamalla. Myös breikkiä voit käyttää, sen lähettää luonnollisesti CTRL-STOP.



```
10 O=50000!:FORI=1TO33:READA¤:C=0:CHK=VAL("&H"+MID¤(A¤,1,2))*256+VAL("&H"+MID¤(A¤,3,2)):FORJ=5TOLEN(A¤)-1STEP2:POKEO,VAL("&H"+MID¤(A¤,J,2)):C=C+PEEK(O):O=O+1:NEXTJ
20 IFC<>CHKTHENPRINT"TARKISTUSSUMMAVIRHE RIVILLÄ "I*10+40
30 NEXTI
40 BSAVE "PAATE",50000!,51076!,50000!
50 DATA10410606F32149C75E2356230E81ED59CBF2ED51C506087E23D380E5E110F8C110E6FB
60 DATA123B3E283243F53E003206FACD8FC33E0CCDD4C4CDC6C4CDBCC4CDD8C4C383C33E0CCD
70 DATA1509D4C42101C5CDF3C42147C5CDF3C4CDD0C4FE0D218002CAC5C3CBAFFE41DAA0C3FE
80 DATA0FA450D2A0C3D641872129C75F1600195E2356EB2227C72136C6CDF3C4CDD0C40E02FE
90 DATA12D70DCAE8C3FE35DACEC3FE39D2CEC3D6303DE6034F3A00C5E6FCB13200C52165C6CD
100 DATA1444F3C4CDD0C40E00FE0DCA10C4FE31DAF7C3FE33D2F7C3D63187874F3A00C5E6FBB1
110 DATA11B33200C5218EC6CDF3C4CDD0C40E1800FE0DCA47C4CBAFFE4EC236C40E00C347C4FE
120 DATA0FBD45C240C40E18C347C4FE4FC21FC40E083A00C5E6E7B13200C521C9C6CDF3C40E00
130 DATA132BCDD0C4CBAFFE48CA6EC4FE0DCA6EC4FE46C256C40E01793226C72107C7CDF3C4CD
140 DATA12BED0C4CBAFFE4BCA8AC4FE45CA8FC3C378C43E80F3D32B2A27C77CD3297DD3283A00
150 DATA12DBC5E61FD32B3E00D329DB28FBC9F5DB2DE620CAA8C4F1D3284F3A26C7A7C079C3D4
160 DATA116BC4DB2DE60FC8DB28C3D4C4CD3B00C8CD3E00C3A7C4CD3E00C9CD1800C9CD5C00D0
170 DATA1451DB2BF640D32B0600E5E1E5E1E5E110F8DB2BEE40D32BC97EFE2AC8E5CDD4C4E123
180 DATA07F7C3F3C4000A0A2020202020202020202020505B5B54454F484A454C4D410A
190 DATA06E30A0D2020202020202054554F4D4F20532E2053414A414E49454D492030362F31
200 DATA0656322F38340A0A0D2A[illegible]20203C413E20
210 DATA056C3530[illegible]202020203C
220 DATA05924A3E20[illegible]30300A0D
230 DATA05F420203C443E20[illegible]2031353530
240 DATA05A520[illegible]203C4E3E20
250 DATA0582373230300A0D[illegible]0A0D20203C
260 DATA0839483E2031[illegible]6C69747365
270 DATA06C720412C422C432C442E2E2E4F203A202A0A0A0D[illegible]7290A0D20
280 DATA076153414E414E[illegible]202A0A0A0D
290 DATA0A1420284F6C65747573[illegible]74616920
300 DATA083232203A202A0A0A0D[illegible]465657474
310 DATA072B6920282[illegible]202A0A0A
320 DATA09D90D20284F6C6578207461692022482[illegible]756C6C2064
330 DATA09BF75706C65782074616[illegible]0A0D205469
340 DATA085865646F74206F696B65696E20284B[illegible]F000AD1
350 DATA05620694050000580024001A0006B0060[illegible]A00500073
360 DATA0C8488887000D80A50000700087888[illegible]7088F88888
370 DATA[illegible]009500007088F8888800
```

—SEK—

IF TIETOKONE GO TO MUSTA PÖRSSI RUN



commodore 64 2.995,-

sinclair ZX-SPECTRUM 48K 1.595,-

SPECTRAVIDEO SV 328 MK II 2.980,-

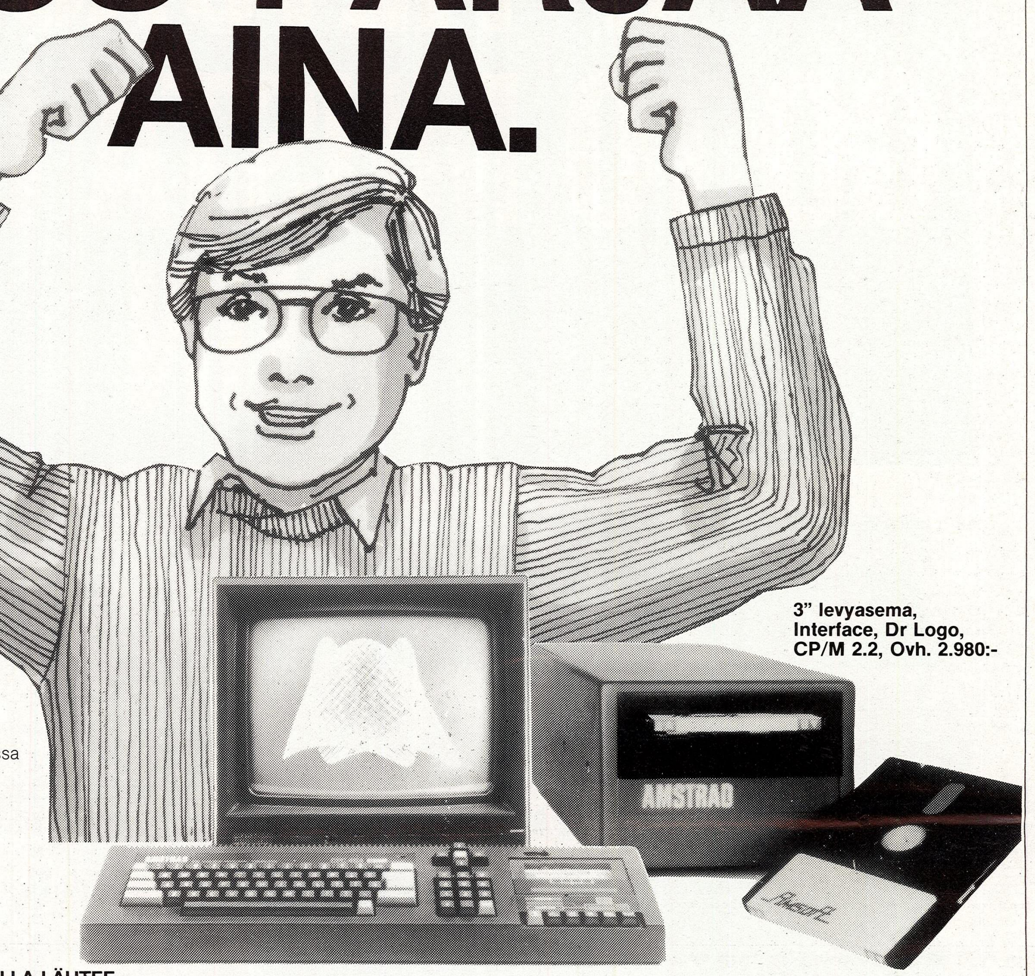
Joystick SV-102 peliohjain	~~139,-~~	**99,-**
Disketit 10 kpl+ säilytyskotelo	~~250,-~~	**195,-**
Suomenkieliset Amersoft-ohjelmointioppaat Commodore 64:ään		
– hyötyohjelmat		**69,-**
– pelit		**89,-**
– grafiikka		**89,-**
"Kaikki Commodore 64:stä" -kirja		**190,-**
Pelikasetteja Commodore 64:ään ja Sinclair ZX-Spectrumiin		**39,-**
Interceptor pelikasetteja Commodore 64:ään	~~99,-~~	**59,-**
Superbase tietokantaohjelma Commodore 64:ään		**950,-**
Spectravideon suomenkielinen Basic-käskyopas		**125,-**
Kirjoitinpaperi 1000 arkkia		**69,-**
Panasonic matriisikirjoitin		**2.990,-**

Ja paketteina saat tuotteet tätäkin edullisemmin!

MUSTA PÖRSSI
SIELLÄ ON TIETOA
KAUTTA MAAN

PS. Älä unohda Mustan Pörssin luottokorttia, sillä se on varsinainen Valttikortti: Luottoa jopa 12.000 mk. Maksuaikaa 18 kk Ja korko vähennyskelpoinen verotuksessa. Pelaa siis kätevästi ilman käteistä!

FIKSU PÄRJÄÄ AINA.



AMSTRAD CPC 464

Tietokoneiden aatelia
kotiin, kouluun, konttoriin

— 64K RAM, 32K ROM
— 80 merkkiä/rivi, resoluutio 640*200
— 3 ääni+kohinageneraattori
— Skandinaaviset merkit hyötyohjelmissa
— laaja ohjelmistovalikoima

Vihreä-mustamonitori, 64K keskusyksikkö, kasettiasema, **Ovh. 3.980:-**
Värimonitori, 64K keskusyksikkö, kasettiasema, **Ovh. 5.980:-**
TV-modulaattori, Ovh 580:-

3" levyasema, Interface, Dr Logo, CP/M 2.2, Ovh. 2.980:-

OHJELMISSA LÖYTYY JA HALVALLA LÄHTEE

ZX SPECTRUM

PYJAMARAMA 48K	76:-
AUTOMANIA 48K	76:-
DALEY THOMPSON'S DECATHLON 48K	98:-
THE LORDS OF MIDNIGHT 48K	109:-
UNDERWURLDE 48K	131:-
3D KNIGHT LORE 48K	131:-
ALIEN 8 48K	142:-

lisäksi yli 100 muuta ohjelmaa

Lisälaitteet:

Näppäimistö	610:-
Valokynä	270:-
Musiikkisyntetisaattori	395:-
Joystick Interface	190:-
Modeemi (RS 232)	980:-
Modeemi Interface	280:-
Äänenvahvistin	190:-

ja yli 30 muuta lisälaitetta

AMSTRAD

ROLAND IN CAVES	98:-
MANIC MINER	98:-
PYJAMARAMA	98:-
MASTER CHESS	120:-
ROLAND AHOY	98:-
PASCAL	450:-
JET SET WILLY	98:-
HUNCHBACK	98:-

sekä yli 90 muuta ohjelmaa ja lisälaitetta

ORIC

HUNCHBACK	76:-
MR. WIMPY	76:-
THE HOBBIT	160:-

SHARP MZ-700

GALAXIANS	87:-
SPACE PANIC	87:-
M/C CHESS	142:-
DOMINATION	54:-

lisäksi yli 20 muuta ohjelmaa ja lisälaitetta

VIC-20

FATTY HENRY 5K	87:-
DODO LAIR 5K	87:-
PERILS OF WILLY 16K	87:-
JET PAC 16K	76:-
ARCADIA 5K	54:-

lisälaitteet

Emolevy	280:-
Puhesyntetisaattori	570:-

lisäksi yli 35 muuta ohjelmaa ja lisälaitetta

COMMODORE 64

P.C. FUZZ	98:-
PSYTRON	98:-
MR. ROBOT	98:-
STAFF OF KARNATH	142:-
QUO VADIS	131:-
FIRE QUEST	131:-
TAPPER	131:-
RAID OVER MOSCOW	120:-
ZAGA MISSION	98:-

ja yli 120 muuta ohjelmaa ja lisälaitetta

KIRJOISTAKAAN ET MAKSA LIIKAA

SPECTRUM SOFTWARE PROJECTS	98:-
OVER THE SPECTRUM	87:-
64 GAMES BOOK II	98:-
64 SOUND AND GRAPHICS	98:-
MSX EXPOSED	131:-
VIC-20 EXPOSED	120:-
PEEKING AND POKEING THE MZ-700	76:-

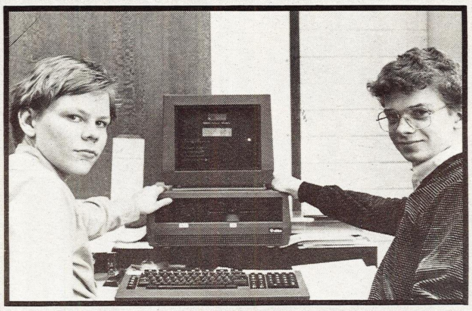
ja yli 40 muuta kirjaa

TOPTRONICS

Nuppulantie 35, 20310 TURKU, Puh. (921) 546666, Telex 62699

TOPTRONICS-tuotteita löydät mm. Akateemisista Kirjakaupoista, Laser Shopeista, Wulffilta tai muilta jälleenmyyjiltämme:

Alahärmä, EP-Team, **Espoo,** Wulff, **Forssa,** Hietasen Kirjakauppa, **Haapavesi,** Sokos, **Hamina,** Sokos, **Helsinki,** Akateeminen Kirjakauppa, Computer Station, Game Station, Laser Center, Laser Shop, Mikrokeskus, Sokos, Toptek, VV-Data, Wulff, **Huittinen,** TV- ja KONE T. Lahtinen, **Hyvinkää,** TV-Riukka, **Hämeenlinna,** Hämeen Tietopalvelu, TV-Sävel, Video Mikro, **Iisalmi,** Huoltotaso, Savon Tietorasti, Sokos, **Imatra,** Kirja ja Paperi, TV ja Elektroniikkahuolto, **Jalasjärvi,** Urheilu ja Koneliike Vilponen, **Joensuu,** Expert Hänninen, Konetarvike, Musta Pörssi, Sokos, **Jyväskylä,** Akateeminen Kirjakauppa, Gummerus, Musta Pörssi, Sokos, **Jämsä,** Jämsän Kirjakauppa, **Järvenpää,** Sokos, TOP-Toimistopalvelu, **Karhula,** Radioliike Karhunpesä, **Kauhajoki,** Kauhajoen Kirjakauppa, **Kauhava,** Kauhavan Musiikki, **Kauttua,** TV ja KONE T. Lahtinen, **Kemi,** Mikro-Tele, **Kemijärvi,** Kemijärven Kirjakauppa, **Kerava,** Laser Shop, **Kokemäki,** Sokos, **Kokkola,** K-Data, Musta Pörssi, Sokos, **Kotka,** Kymen Mikroshop, Sokos, **Kouvola,** Sokos, Wulff, **Kuopio,** Game Station, H.S. Pitkänen, Kirja-Otava, Kuopion Systema, **Kuusamo,** Koillis-Info, **Lahti,** Akateeminen Kirjakauppa, Mikro-Kääpä, Sokos, Torkkelin Paperi, **Lappeenranta,** Akateeminen Kirjakauppa, Lappeenrannan Rautakauppa, Sokos, Teleparts, **Lammi,** Radio-TV Westerlund, **Lieto,** Liedon Kirjakauppa, **Lohja,** Centrum, Ipana's, Sokos, **Maarianhamina,** Kalmers, **Mikkeli,** Laser Shop, **Myllykoski,** Kodinpiste R. Tuominen, **Nummela,** Tieto-Apu, **Oulu,** Akateeminen Kirjakauppa, Any Cames, MerCon, Sokos-Market, **Parkano,** Elektroniikka ja Musiikki, **Pietarsaari,** Skomars, **Pirttikylä,** Hobby-Data, **Pori,** Kytöhongan Kirja, Laser Shop, Urho Tuominen, **Porvoo** Radio Tähti, **Pudasjärvi,** Sokos, **Rauma,** Laser Shop, **Rovaniemi,** Lapin Kansan Kirjakauppa, Sokos, **Salo,** Kirja-Aitta, Salon Kone ja Rauta, **Savonlinna,** Savonlinnan Kirjakauppa, **Seinäjoki,** Gummerus, EP:n Konttorikone, **Sodankylä,** Keskilapin Kirja, **Säkylä,** Piensuu, **Tammisaari,** Copy-Center, **Tampere,** Akateeminen Kirjakauppa, Konttorikone, Laser Shop, Tampereen Kirjakauppa, **Tervajoki,** Kyrönmaan Sähkö, **Tornio,** Kone-Akro, Radioliike Istot, Sokos, **Turku,** Akateeminen Kirjakauppa, Archimedes, Konemyynti, Perbi, Sokos-Piispanristi, Tavaratalo Henric's, Vihannon Sähkö, Wiklund, **Vaasa,** Vaasan Elektroniikkakeskus, Wulff, **Valkeakoski,** Konttorikone, Radiomestari Saares, **Vammala,** TV ja Kone T Lahtinen, **Vantaa,** Game Station, **Varkaus,** Kirja-Unit, Laser Shop, **Viitasaari,** Konttorikone, **Virrat,** Mattilan Sähkö, **Ähtäri,** Kone-Petteri, Ähtärin Konttorikone, **Äänekoski,** Konehuolto M. Turunen, Mikrotek...ja kaikki muut hyvinvarustetut asiantuntevat alan liikkeet



Printin mikrotietäjät Harri Hursti ja Tapani Stipa vastaavat tällä palstalla mikroilijoiden kysymyksiin – olipa ongelma mikä tahansa.
Pulmasi voit postittaa joko kirjeitse osoitteella Kysy mikroista, Printti, Hitsaajankatu 10, 00810 Helsinki 81, tai välittää sen Printin elektronisen postilaatikon eli "Honeyn" kautta.

Kysy mikroista!

Harri ja Tapsa vastaavat

Merkit kiusaavat

1. Miten tehdään VICissä lainausmerkkien sisään käänteisiä merkkejä?
2. Miten saan näppäimistöltä lähettämieni merkkien näköiset merkit?
3. Mistä johtuu, että VIC, johon on kytketty 16 kilotavun lisämuisti, sekoaa, jos käyttää ohjelmissa omia merkkejä?

Markus

1. *Saat ne kirjoittamalla heti lainausmerkin jälkeen CTRL-REV-ON, ja heti ennen lopetuslainausmerkkiä CTRL-REV-OFF, jolloin teksti tulostuu käänteisenä.*
2. *Toimitus ei tunnistanut mitään merkkejä piirroksistasi, olemme pahoillamme.*
3. *Lisämuisti muuttaa VICissä osoiteavaruudessa erilaisia tärkeitä osoitteita kuten esimerkiksi kuvamuistia. Samoin käy myös sinun käyttämillesi osoitteille, jolloin kone sekoaa, kun pokeilusi tuhoavat tärkeää dataa.*

Oheistavaraa Spectravideolle

1. Onko teillä tietoa, mistä voi ostaa tai tilata Spectravideolle tarkoitettuja CP/M-ohjelmia?
2. Milloin Spectravideon MSX-adapteri tulee markkinoille ja käyvätkö MSX-koneiden kieliset ohjelmat sen kautta Spectravideoon?

Tietoa kaipaava

1. *Valtuutetuilta SVI-kauppiailta kautta maan tai jos haluat kokeilla PUBLIC DOMAIN-softwarea, niin saat sitä esimerkiksi tilattuna SuoKUGilta. Koneesi levyformaatti on Xerox 820 II-yhteensopiva, joten tilaa ohjelmat sillä formaatilla.*
2. *MSX-adapterin pääasiallinen tarkoitus on tuoda MSX:n pelit Spectravideon 300-sarjan käyttäjän ulottuville, joten adapteri osaa ajaa cartridgeilla olevia pelejä. MSX-adapteri on jo maassa ja markkinoille se tulee helmi–maaliskuussa.*

Harrin hurstikkaita

KAUAS KANTOISTA

Salkkumikrot, mikrosalkut ja muut kannettavat, siirrettävät ja raahattavat tekevät tuloaan. Onko tyttö menettänyt jo toisen polven ja salkku statusarvonsa?

■ Povesta se alkoi, tieto pantiin taskukokoon. Sharp uursi uraa PC-1211:lla, mullistajalla.

PC-1211 oli basic-ohjelmoitava ja tarjosi käyttäjälleen vapaana tilana 1421 tavua. Käytettävissä oli yksi yksiulotteinen taulukko, johon muistin riittäessä mahtui yli sata alkiota. Mutta muuttujissa oli pihisteltävä, merkkijonon enimmäispituudeksi sallittiin vain kahdeksan merkkiä ja merkkijonon käsittelyfunktiot loistivat poissaolollaan.

Nykyisin, kolme vuotta jälkeen PC-1211:n povitaskuun mahtuviin laitteisiin on ympätty 2–32 kiloa rammia ja rommattuna ainakin basic. "Taskun suoritusnopeus" on kasvanut monikymmenkertaiseksi.

Salkulla ja salkussa

Kun taskutieturiksi sanotaan konetta, jonka voi kuvitella mahtuvan ison ihmisen isoon taskuun, salkkumikro mahtuu nimensä mukaisesti normaaliin asiakirjasalkkuun. Ja tietysti syliin – sylimikroinakin nämä laitteet tunnetaan.

Salkkumikrot ovat toistaiseksi olleet tavallisia 8-bittisiä ja muistia on kahdeksasta kilosta yli sataan kiloon.

Kun taskutietureihin saa laajenteena kasettinauhurin liitäntämahdollisuuden, salkkumikrot tarjoavat kiinteän nauhuriliitännän, mikrokasettiaseman tai lisävarusteena levyaseman. Liitynnät ulkoiseen datamaailmaan ovat salkkumikroissa jo arkipäivää, ja RS232, Centronics, viivakoodinlukija sekä muut tiedonsiirtomahdollisuudet luovat salkkumikrosta näppärän apuvälineen.

Eräät valmistajat ovat koonneet mikrolleen oman salkun varjelemaan konetta vaurioilta paremmin kuin kaikenkarvaiset laukut, joihin mikro tavallisesti tungetaan.

Kantaen ja siirtäen

Kannettavat eli Portable Personal Computers ovat kirjava laitteistokanta alkaen kotimikron kannettavasta muodosta. Yleinen kysymys on, mikä lopulta on kannettava mikro. Yhtäällä ollaan valmiita vetämään rajaa kannettavien ja siirrettävien väliin, mutta rajan selvyys riippuukin sitten kantajan voimista.

Joukkoa erottelevat monet tekijät: massamuisti, koko, paino, näyttö, sähkönsaanti sekä käyttöjärjestelmä.

Massamuisti on yleensä joko kiinteä mikrokasetti, magneettikupla, 5.25:n tai 3.5 tuuman levyke tai kovalevy. Kokoa massamuistilla on sadasta kilotavusta 10–40 megatavuun, ja sanomattakin on selvää, että massamuisti säätelee koneen hinta.

Kannettavien keskusmuisti on vähintään 64 ja enintään 512 kilotavua.

Käyttöjärjestelmä erottaa salkkukoneet ja kannettavat. Yleensä salkkumikroissa ei ole "standardia" käyttöjärjestelmää toisin kuin suurimmassa osassa kannettavia. Prosessorin mukaan käyttöjärjestelmä on yleensä joko CP/M tai MS-DOS.

Suorituskyvyltään suurin osa kannettavista mikroista lyö laudalta kaikki kotimikrot, ja kilpakumppaneina kapasiteetissa ovat pöytäkoneet.

Kannettavien näytön rivimäärä ja koko sekä virtalähde riippuvat pitkälle koneen näyttöratkaisusta yleensä. Se on joko LCD- eli nestekidenäyttö tai kuvaruutu. Kuvaruutua harvoin saa kovin pieneksi ja vähällä sähköllä toimeentulevaksi mutta vastaavasti se antaa monikäyttöisen kuvan. Kuvaruutuisesta koneesta ei myöskään saa kovin höyhensarjalaista.

Vaihtaisinko kannettavaan?

Vaihtaisinko kannettavaan ja kannattaisiko vaihto on jokaisen itse harkittava. Ryhmästä löytyy kovia koneita, mutta kooltaan pienimmät ja' kapasiteetiltaan suurimmat (Sharpin PC-5000. HP 110 sekä DataGeneral/One) ovat vielä hinnoiltaan monen harrastelijan ulottumattomissa.

Markkinat ovat kuitenkin vilkastumassa, ja suuret nimet alkavat ottaa mittaa toisistaan. Esimerkiksi IBM on jo Yhdysvalloissa esitellyt oman kannettavansa – julkistaminen Suomessa antaa kuitenkin odottaa itseään.

Osta nyt tammikuun
TUULILASI + AUTOPÖRSSI
SUOMEN SUURIN AUTO-LEHTI 1/85

HONDA CIVIC KESTOTESTATTU

Civicin uuden porrasperäisen 1,5 GL Sedanin 30.000 km nyt tarkkana raporttina.

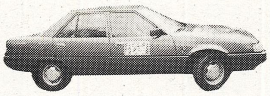
LÄÄKKEET JA LIIKENNE

Rattijuoppouteen voi syyllistyä muutenkin kuin alkoholin vaikutuksen alaisena. Nyt Tuulilasissa selvitys eri lääkeaineitten vaikutuksesta ja luettelo vaarallisista lääkkeistä.

KUUKAUDEN KOE-AJOT

Autot:

FORD ESCORT 1.6 LX



MITSUBISHI GALANT GL

Moottoripyörät:
YAMAHA XJ 600

Matkailuvaunut:
CABBY 582 CTB

✂ LEIKKAA IRTI

PALVELUKORTTI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Jokaisessa PRINTIN ilmoituksessa, laitearvioinnissa ja -esittelyssä on juokseva numero. Halutessasi tuotteesta lisätietoja rengasta vastaava numero oheisesta numerokentästä. Täytä henkilötietojasi koskeva kohta huolellisesti, jotta haluamasi lisämateriaali tulee varmasti perille.

TILAA PRINTTI

Voit tällä kortilla tilata PRINTIN koko vuodeksi hintaan 39 markkaa tai 10 numeroa hintaan 19 markkaa. Samalla voit ilmoittautua PRINTIN elektronisen postilaatikon eli "Honeyn" käyttäjäksi ja saat yksityiskohtaiset käyttäjätiedot koodeineen myöhemmin postitse.

Tilaan PRINTIN vuosikerran ☐
Tilaan 10 numeroa ☐
Liityn Honeyn käyttäjäksi ☐

NIMI
LÄHIOSOITE
POSTIOSOITE
ARVO TAI AMMATTI

PRINTTI MAKSAA POSTI-MAKSUN

Vastauslähetys
Helsinki 93/81, Lupa 48

PRINTTI
00003 HELSINKI 300

Peliohjelma Spectravideolle

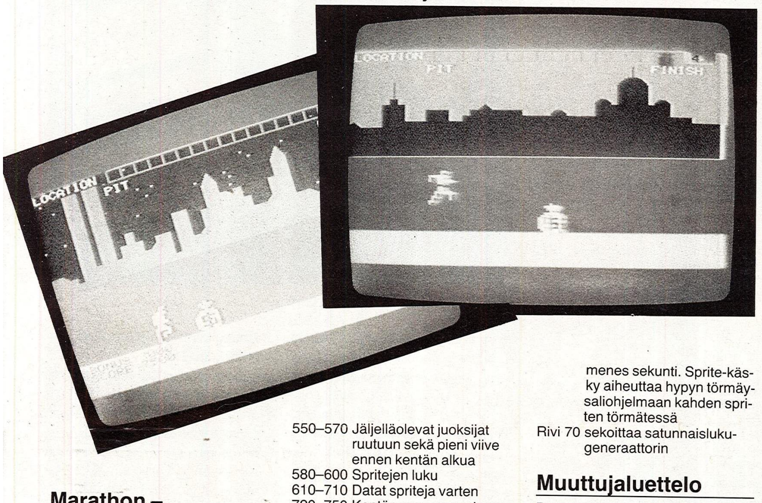
Ohjaa olympiaurheilija koti-Suomeen

OHJELMA: AKI RIMPILÄINEN

Olet LA:sta palaava epäonnistunut urheilija. Suomen olympiakomitea kieltäytyi maksamasta paluumatkaasi, joten sinun pitää juosta kotiin. Matkalla kohtaat monia vaaroja koska kotiintulosi yritetään estää.

Pelissä on 5 erilaista osuutta alkaen San Franciscosta päätyen Helsinkiin. Pelaajan on hypättävä tai kumarruttava väistääkseen vastaantulevia esineitä. Kuvaruudun yläosassa olevasta mittarista näet matkan edistymisen. Jokainen törmäys esteeseen siirtää pelaajaa taaksepäin kohti vaarallista kuoppaa. Peli päättyy joko juoksijan maaliintuloon tai 3 kuoppaan putoamiseen.

Matkan edistymistä voit hidastaa tai nopeuttaa muuttamalla rivillä 20 intervallin arvoa. Jos et omista joystickiä voit siirtää hypyn ja kumarruksen esim. näppäimille H ja K muuttamalla rivin 180:
180 A$=INKEY$:IFA$="H"THENGOSUB490 ELSEIFA$="K"THENGOSUB500



Marathon – rivien selitys

10–70 Määrittelee muuttujien alkuarvoja, alkuohjelma
80–200 Pääohjelma
210 Suoraan liikkuvan tynnyrin alkuarvot
220 Viistoon liikkuvan tynnyrin alkuarvot
230–260 Viistoon liikkuvan tynnyrin liikutus
270 Kuopan alkuarvot
280 Pommin alkuarvot
290 Tulipallon alkuarvot
300 Pomppivan tynnyrin alkuarvot
310–340 Pomppivan tynnyrin liikutus
350–370 Rahasäkin liikutus
380–420 Kentän läpipääsy, bonuspisteet ruutuun ja seuraava kenttä tai pelin loppu
430–450 Viholliskappaleen liikutus suoraan
460–480 Pommin liikutus
490 Joystick yläasennossa, hypyn alkuarvot
500 Joystick ala-asennossa, kumarruksen alkuarvot
510–520 Hyppy – aliohjelma
530–540 Kumarrus – aliohjelma
550–570 Jäljelläolevat juoksijat ruutuun sekä pieni viive ennen kentän alkua
580–600 Spritejen luku
610–710 Datat spriteja varten
720–750 Kentän numero ruutuun ja juoksija näkyviin
760–770 Matkamittari ja sen selitykset ruutuun
780–810 Piirtää San Franciscon
820–840 Piirtää autiomaan
850–880 Piirtää New Yorkin
890–920 Piirtää Irlannin
930–960 Piirtää Helsingin
970–1020 Esittelykuva
1030 Pysähdys
1040–1080 Törmäysaliohjelma, paluu pääohjelmaan jos matkamittari ei alussa
1090–1100 Juoksijan vähennys, kuoppaan putoaminen, paluu alkuun jos juoksijoita jäljellä
1110–1120 Peli ohi, uusi peli näppäimistä
1130–1150 Matkamittarin siirto eteenpäin, tarkistaa mahdollisen maaliintulon

Erikoiset rivit:
Rivi 10 Määrittelee esineiden pomppiessa syntyvän äänen
Rivi 20 aiheuttaa matkamittarin eteenpäinmenon joka kymmenes sekunti. Sprite-käsky aiheuttaa hypyn törmäysaliohjelmaan kahden spriten törmätessä
Rivi 70 sekoittaa satunnaislukugeneraattorin

Muuttujaluettelo

B – Määrittelee viholliskappaletta koskevan aliohjelman
F – Vihollisspriten väri
G – Pomppivan tynnyrin hyppykorkeus
I – Vihollisspriten X-kordinaatti
J – Vihollisspriten Y-kordinaatti
K – Vihollisen X-kordinaatin lisäys
L – Vihollisen Y-kordinaatin lisäys
M – Vihollisspriten numero
O – Juoksijan hyppykorkeus
P – Pelin viivesilmukka
Q – Vihollisspriten ensimmäinen numero
R – Pelin nopeus
T – Juoksijan spriten numero
V – Vihollisspriten loppunumero
W – Määrittelee menon joko joystick-tarkistukseen (0), hyppyaliohjelmaan (1) tai kumarrusaliohjelmaan (2)
Y – Juoksijan Y-kordinaatti
Z – Juoksijan alusmaan väri
N – Matkamittarin X-kordinaatti
AD – Pistemäärän lisäys esineen selvittämisestä
LE – Kentän numeron (1=San Francisco, 5=Helsinki)
LI – Juoksijoita jäljellä
SC – Pisteet

Postilaatikosta

Luettuani ensimmäisen PRINTTI-lehden mieltäni jäi vaivaamaan eräs asia, joka voi olla useammallakin mielessä. Eipä silti, lehtenne on tavattoman asiarikas, kiitos asiantuntevan toimituksen.

Lehdessä kuitenkin pyydettiin antamaan lisävinkkejä joko Honeyn välityksellä tai sitten paperilla. Valitsin paperin, koska toistaiseksi ohjelmiston ja rahatilanteeni vuoksi sähköinen keino ei onnistu.

Asia, joka minua jäi häiritsemään, oli kirjeenvaihtopalstan puuttuminen. Minä otan velvollisuudekseni peräänkuuluttaa kansainvälistä kirjeenvaihtopalstaa. Tietysti tällainen olisi helpompaa hoitaa Honeyn avulla, mutta kaikilla, jotka haluaisivat kirjeenvaihtoon tai haluaisivat ulkomaisia tietokonekontakteja ei ole mahdollisuutta liittyä tietokoneella puhelinlinjoille.

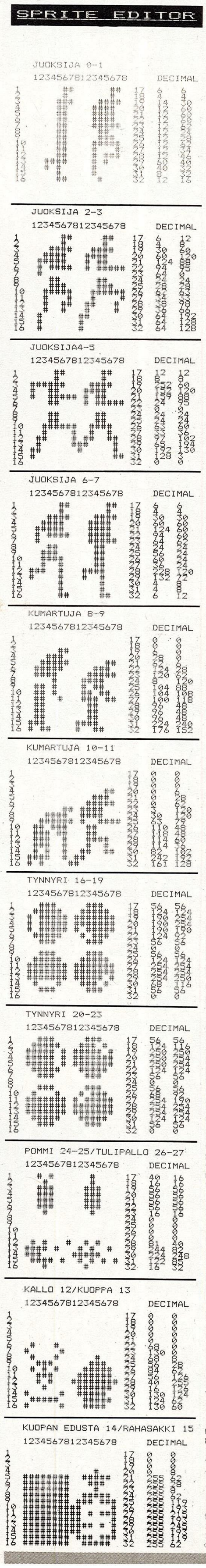
Haluaisin myös kysyä, onko Honey'a mahdollista käyttää ulkomailta, vai miten ulkomaiset tietokonekontaktit käyvät päinsä? Jos Honey on avoinna myös ulkomaille, onko ulkomaalaisten käyttäjien kanssa mahdollista päästä kirjeenvaihtoon muutenkin kuin ottamalla yhteyden Honey'iin.

Mikäli tämä tervetullut palsta päätetään perustaa, niin minä ainakin olen mukana.

Haluaisin n. 15–16-vuotiaan USA:laisen tai englantilaisen Spectravideo-käyttäjän kanssa kirjeenvaihtoon.

Hyvää jatkoa toivottaen Teemu Lehtinen, Kappalaisentie 11, 61800 Kauhajoki

Hyvä Teemu!
Vastaus kaikkiin kysymyksiisi on **kyllä.** *Ulkomaisten kirjeenvaihtotoverien välittäminen on järjestelypulma, joka on vain ajan kysymys. Jos joku PRINTIN lukijoista ennättää auttaa Sinua ennen kuin kirjeenvaihto on saanut toimituksen haluaman ratkaisun, "avunvälitysosoitteesi on yllä.*




```
10 SOUND7,&B11011000:SOUND2,25:SOUND3,10:SOUND9,16:SOUND11,10:SOUND12,10:SO
UND13,0:SOUND1,0:SOUND6,22
20 INTERVALOFF:ONINTERVAL=500GOSUB1130:ONSPRITEGOSUB1040
30 COLOR2,10,10:SCREEN1,3
40 GOSUB580
50 LI=4:SC=0
60 GOSUB970
70 FORQ=1TO20+INT(RND(-TIME)*20):NEXTQ
80 FORLE=1TO5
90 CLS:Y=130:O=-7:W=0:N=88
100 GOSUB720
110 ONLEGOSUB780,820,850,890,930
120 GOSUB760:GOSUB550
130 PUTSPRITE4,(88,0),6,24
140 B=INT(RND(2)*6)+1
150 FORT=0TO7:PUTSPRITE3,(I,J),F,M:FORP=1TOR:NEXTP
160 ONBGOSUB210,220,270,280,290,300,430,230,460,310,350
170 ONWGOSUB510,530
180 ONSTICK(1)GOSUB490,490,490,500,500,500,500,490
190 PUTSPRITE2,(58,Y),15,T
200 NEXTT:SOUND8,8:SOUND0,250-N:SOUND0,0:GOTO150
210 AD=100:F=15:Q=16:V=24:I=255:K=-(INT(RND(1)*4)+4):M=16:B=7:L=0:J=147:RET
URN
220 AD=100:F=6:Q=16:V=24:L=INT(RND(7)*3)+4:I=250:K=-L:M=16:B=8:J=-5:SOUND0,
J+30:SOUND8,8:RETURN
230 SOUND0,J+30:I=I+K:J=J+L:M=M+1:IFM=VTHENM=Q
240 IFJ>147THENA=INT(RND(1)*2)+1:IFA=1THENB=7:SOUND8,0:ELSE:L=-L:SOUND13,0
250 IFI<0THENB=INT(RND(5)*6)+1:SOUND8,0:SC=SC+AD
260 RETURN
270 AD=50:F=Z:Q=13:V=14:I=255:K=-(INT(RND(7)*4)+4):M=13:B=7:L=0:J=140:RETUR
N
280 F=8:Q=24:V=26:I=INT(RND(9)*100)+150:L=INT(RND(3)*4)+4:M=24:B=9:J=0:K=-2
:SOUND0,20:SOUND8,8:RETURN
290 AD=250:F=6:Q=26:V=28:I=255:J=INT(RND(1)*30)+125:M=26:B=7:L=0:K=-(INT(RN
D(3)*4)+4):SOUND4,I:SOUND10,7:RETURN
300 AD=100:F=15:Q=16:V=24:I=255:K=-(INT(RND(-TIME)*4)+4):M=16:B=10:L=-(INT(
RND(9)*3)+7):G=L:J=147:RETURN
310 I=I+K:J=J+L:M=M+1:IFM=VTHENM=Q
320 L=L+1:IFL=-G+1THENL=G:SOUND13,0
330 IFI<0THENB=INT(RND(5)*6)+1:SC=SC+AD
340 RETURN
350 I=I+K:M=M+1:IFM=VTHENM=Q
360 IFI<90THENRETURN380
370 RETURN
380 SOUND9,0:SC=LE*1000+SC+500
390 COLOR1:LOCATE10,164:PRINT"BONUS"LE*1000:LOCATE10,172:PRINT"SCORE"SC:GOS
UB560:GOSUB560
400 NEXTLE
410 LOCATE70,110:PRINT"WELCOME TO HELSINKI!":LOCATE50,120:PRINT"Press any k
ey to play again":LOCATE120,130:PRINT"(C)A.R"
420 IFINKEY$=""THEN420ELSERUN
430 SOUND4,I:I=I+K:M=M+1:IFM=VTHENM=Q
440 IFI<0THENB=INT(RND(8)*6)+1:SOUND10,0:SC=SC+AD
450 RETURN
460 SOUND0,J+20:I=I+K:J=J+L:M=M+1:IFM=VTHENM=Q
470 IFJ>147THENB=7:F=Z:Q=13:V=14:M=13:J=140:K=-4:SOUND8,0:SOUND13,0:AD=50
480 RETURN
490 O=-7:SOUND9,16:SOUND12,40:SOUND13,8:W=1:RETURN
500 W=2:O=8:RETURN
510 Y=Y+O:O=O+1:IFO=8THENO=-7:W=0:SOUND9,16:SOUND12,10:SOUND13,0
520 RETURN190
530 PUTSPRITE2,(58,Y),15,0:O=O+.5:IFO=12THENW=0:O=-7:T=4
540 RETURN200
550 LINE(230,0)-(250,10),10,BF:LOCATE230,2:COLOR1:PRINTLI:RETURN
560 FORT=1TO1000:NEXTT
570 RETURN
580 FORT=0TO15:A$="":FORS=1TO16:READA:A$=A$+CHR$(A):NEXTS:SPRITE$(T)=A$:NEX
TT
590 FORT=16TO27:A$="":FORS=1TO7:READA:A$=A$+CHR$(A):NEXTS:SPRITE$(T)=A$:NEX
TT
600 RETURN
610 DATA6,4,14,12,12,12,12,12,12,12,12,12,60,40,8,12,6,4,30,60,60,60,62,24,
28,62,34,46,40,32,32,16
620 DATA6,4,30,60,124,94,64,24,28,62,34,38,36,64,64,64,12,8,60,120,88,95,0,
24,28,63,33,98,66,192,128,128
630 DATA12,8,252,152,159,24,0,24,24,63,33,97,65,192,128,0,12,8,60,120,88,95
,0,24,24,60,36,102,194,130,3,0
640 DATA6,4,30,60,124,94,64,24,56,60,36,228,132,4,4,6,6,4,30,60,60,60,62,24
,24,24,24,120,72,8,8,12
650 DATA0,0,6,28,62,124,120,8,104,104,100,96,96,96,224,176,0,0,0,0,6,28,62,
120,88,108,118,48,48,48,240,152,0,0,0,0,0,3,30,63,110,118,114,114,82,242,
161,0,0,0,6,28,62,120,120,79,48,48,60,36,102,192,128
660 DATA0,0,0,0,0,68,130,68,56,84,56,40,16,130,124,130
670 DATA0,0,0,0,0,0,0,8,28,62,126,255,126,124,62,60
680 DATA0,0,0,0,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,0,0,0,8,62,
28,8,62,119,193,215,193,245,193,119,62
690 DATA56,124,190,190,190,124,56,56,124,254,254,190,92,56,56,124,254,254,2
54,68,56,56,124,254,254,250,116,56
700 DATA56,124,250,250,250,124,56,56,116,250,254,254,124,56,56,68,254,254,2
54,124,56,56,92,190,254,254,124,56
710 DATA40,16,56,56,56,56,16,16,16,56,56,56,56,16,81,244,224,122,16,0,0,40,
82,248,85,32,0,0
720 LINE(0,162)-(255,191),12,BF
730 LOCATE100,140:PRINT"LEVEL "LE
740 PUTSPRITE2,(58,130),15,0
750 SPRITEON:RETURN
760 COLOR15:LOCATE5,1:PRINT"LOCATION":LOCATE56,14:PRINT"PIT":LOCATE208,14:P
RINT"FINISH"
770 FORQ=60TO210STEP10:LINE(Q,0)-(Q+10,10),4,B:NEXTQ:INTERVALON:RETURN
780 R=12:LOCATE82,149:PRINT"San Francisco":GOSUB560:LINE(0,110)-(255,161),4
,BF:DRAW"C13BM0,110R25U15H10L15":DRAW"BM255,110L30U15E10R20":PAINT(0,109),1
3:PAINT(255,109),13
790 DRAW"BM25,95C1R200D1L200BM65,65D45R1U45M25,95BM185,65D45R1U45M224,95":C
IRCLE(125,-2),90,1,4,5.45
800 FORH=25TO225STEP5:FORI=65TO95:IFPOINT(H,I)=1THENLINE(H,I)-(H,95),1:NEXT
HELSENEXTI
810 Z=4:RETURN
820 Z=11:R=12:LOCATE82,149:PRINT"It's desert...":PUTSPRITE3,(170,130),15,12
:GOSUB560:LINE(0,0)-(255,95),7,BF:LINE(0,96)-(255,161),11,BF:LINE(0,162)-(2
55,191),10,BF
830 FORT=0TO255:K=INT(RND(4)*25):LINE(T,70+K)-(T,95),10:NEXTT
840 COLOR14:RETURN
850 Z=4:R=1:LOCATE10,149:PRINT"New York   Let's make it faster...":GOSUB560
:LINE(0,0)-(255,95),1,BF:LINE(0,96)-(255,161),4,BF:FORT=1TO50:I=INT(RND(5)*
255)+1:J=INT(RND(6)*95):PSET(I,J),15:NEXTT
860 DRAW"C5BM0,80R10F5R5D5R5U80R10D70R5U70R10D70R5U10R5U10R5D10R5D10R5E5U5R
10D20R5U35R10D25R5E5U15R5U20M125,30M130,40D10R5F5U5R5D10R5D10R10E5U15R5U15M
175,25M180,35D35R10F5R5U15R5D20R15E10U10R5U10R5D10F10D5E5D25L255"
870 PAINT(1,94),5
880 RETURN
890 Z=10:R=12:LOCATE100,149:PRINT"Ireland":GOSUB560:LINE(0,0)-(255,95),1,BF
:LINE(0,96)-(255,161),10,BF:FORT=1TO75:I=INT(RND(1)*255)+1:J=INT(RND(4)*95)
:PSET(I,J),15:NEXTT:J=95:I=2
900 LINE(0,J)-(255,J),12:J=J+I:I=I+2:IFJ<140THEN900
910 LINE(0,80)-(255,85),4,BF:LINE(0,85)-(255,90),5,BF:LINE(0,90)-(255,95),7
,BF:FORI=0TO255:J=INT(RND(8)*5)+90:LINE(I,J)-(I,95),12:NEXTI
920 RETURN
930 Z=10:R=12:LOCATE100,149:PRINT"Helsinki":GOSUB560:LINE(0,0)-(255,95),5,B
F:LINE(0,96)-(255,161),10,BF
940 DRAW"C1BM0,70E5F5R15U20R5U5R3U15D15R2D5R5D15R15U10R15D10R10U5R5U5R5E5F5
R20D5R20BR10R20U10BR10R5U15BR20D15R5BR10D10R15D5R20D30L255":CIRCLE(145,60),
5,1,6.28,3.14:CIRCLE(175,50),5,1,6.28,3.14:CIRCLE(215,50),5,1,6.28,3.14:CIR
CLE(195,35),10,1,6.28,3.14
950 DRAW"BM195,15M195,25":PAINT(1,94),1
960 RETURN
970 COLOR1:LOCATE80,0:PRINT"A.R presents:":LOCATE80,20:PRINT"M A R A T H O
N":COLOR12:LOCATE100,80:PRINT"SCORING:":PUTSPRITE2,(110,30),15,0:LINE(0,90)
-(255,162),4,BF:LINE(0,162)-(255,191),12,BF
980 PUTSPRITE3,(50,140),4,13:PUTSPRITE4,(100,130),15,15:PUTSPRITE5,(150,147
),15,18:PUTSPRITE6,(200,135),6,26
990 COLOR14:LOCATE48,120:PRINT"HOLE  MONEYBAG  BARREL  FIREBALL":LOCATE54,1
80:PRINT"50      500      100      250"
1000 COLOR8:LOCATE50,65:PRINT"Press any key to start game"
1010 FORT=0TO7:PUTSPRITE2,(110,30),15,T:FORP=1TO20:IFINKEY$<>""THEN1020ELSE
NEXTP:NEXTT:GOTO1010
1020 RETURN
1030 GOTO1030
1040 INTERVALSTOP:I=0:J=0:F=0:SOUND8,0:SOUND10,0:SOUND9,16:SOUND12,20:SOUND
13,0:SPRITEOFF:PUTSPRITE3,(150,162),0,24:Y1=-10:IFW=2THENW=0:O=-7
1050 N=N-10:PUTSPRITE4,(N,0),6,24:SOUND8,8:IFN=58THENPUTSPRITE0,(58,164),PO
INT(60,180),14:CIRCLE(64,168),10,4,,,1/4:PAINT(64,168),4
1060 PUTSPRITE2,(58,Y),INT(RND(3)*15)+1,INT(RND(8)*12):Y1=Y1+1:Y=Y+Y1:IFY1=
9THEN1080
1070 SOUND0,INT(RND(8)*255)+1:GOTO1060
1080 IFN<>58THENINTERVALON:SPRITEON:B=INT(RND(6)*6)+1:SOUND8,0:RETURN
1090 SOUND1,1:SOUND8,0:FORY=YTO162STEP.5:PUTSPRITE2,(58,Y),15,0:NEXTY:PUTSP
RITE2,(0,162),0,1:SOUND8,8:FORT=1TO255:SOUND0,T:NEXTT:SOUND8,0:FORP=1TO200:
NEXTP:SOUND12,30:SOUND8,16:SOUND13,0
1100 LI=LI-1:GOSUB550:GOSUB560:IFLI>0THENN=88:PUTSPRITE0,(0,190),0,24:LINE(
40,162)-(80,191),POINT(255,191),BF:SOUND1,0:W=0:Y=130:T=0:PUTSPRITE2,(58,Y)
,15,0:GOTO1080
1110 COLOR1:LOCATE60,120:PRINT"This game is OVER":LOCATE100,130:PRINT"SCORE
"SC:LOCATE50,140:PRINT"Press any key to play again"
1120 IFINKEY$=""THEN1120ELSERUN
1130 N=N+10:PUTSPRITE4,(N,0),6,24:IFN=208THENB=11:SPRITEOFF:INTERVALOFF:GOT
O1150
1140 RETURN
1150 F=15:Q=15:V=16:I=255:K=-3:M=15:B=11:L=0:J=130:SOUND8,0:SOUND9,0:SOUND1
0,0:RETURN
```

MICROBEEN KAKSI TYÖKALUA.

IHMEKÖ TUO, ETTÄ TÄMÄ VARUSTUS VALLOITTI RUOTSIN!

Microbee pörähti Suomeen puoli vuotta sitten. Valloitettuaan markkinalohkossaan Ruotsin. Missä markkinalohkossa?

Kaikissa niissä piireissä, jotka haluavat tietokoneen työkaluksi.

Työkaluksi, jossa on valmis varustus välittömään starttiin. Ja joka maksaa vain 4.945,– (Microbee 32) tai 15.850,–(Microbee 128).

Molempiin pätee totuus, että tietokone on vain niin hyvä kuin sen ohjelmat.

Katso kuvaa. Mitä on tuo kaikki tavara noiden mikrojen ympärillä?

Ohjelmia. Käsikirjoja. Oheislaitteita. Kaikkea, mistä yleensä joutuisit maksamaan erikseen.

TYÖKALU 1. MICROBEE 32.

Tekstinkäsittelyyn ja "bittinikkarointiin" valmis väline kotimikron hinnalla.

Hintaan sisältyy tekstinkäsittelyohjelma ROM'issa. Skandinaavinen näppäimistö, tottakai. Työkalutasoinen monitori. Valmis RS 232 ja Centronics-rinnakkaisliitäntä. Tietoliikenneohjelma.

Lisävarusteina laaja, huokea ohjelmistovalikoima. Esimerkkinä Graphic Wordbee tekstinkäsittelyohjelma, joka osaa myös grafiikan, mm. kyrilliset kirjaimet, matemaattiset merkit, foneettiset symbolit.

Kotiohjelmoijalle 512 x 256 pisteen tarkkuusgrafiikka. 64 tai 80 merkkiä rivillä, tietoliikenne, basic-tulkki, konekielimonitori ja lisävarusteina Assembler, Pascal, Forth, Logo ja Pilot.

Mahdollisuus laajentaa 128:ksi. Bee-Klubin jäsenille (Mikrobee-käyttäjäkerho) omat laajennusniksit.

TYÖKALU 2. MICROBEE 128.

Yritys- ja opetuskäyttöön sekä vaativalle kotikäyttäjälle sopiva järeämpi Microbee 128.

Jo peruskokoonpanossaan toimiva paketti.

Keskusyksikkö, levyasema, monitori ja yli 60 ohjelman ohjelmistopaketti. Kirjoitin kiinni ja sinulla on todellinen työkalu, jonka käyttö on helppoa ensikertalaisellekin.

Työkaluohjelmissa on keskeiset kaupallishallinnolliset ohjelmat. CP/M-järjestelmän käyttö on todella helppoa B-shell'in avulla.

Monitori on työkalutasoa. Grafiikka on tarkkaa, näyttöruutu heijastamaton ja kuva rauhallinen.

PÄTEVÄT JÄLLEENMYYJÄT OVAT OSA MICROBEE-IDEAA.

Oheisessa luetellut liikkeet esittelevät sinulle mielellään Microbeet. Vasta käytännössä huomaat lopullisesti, millainen työkalu on kysymyksessä.

Lähetämme mielellämme lisätietoja, kun palautat oheisen kupongin.

Kaukomarkkinat Oy/Erikoistuotteet
Kutojantie 4, 02630 Espoo. Puhelin (90) 5211

Lähettäkää minulle esite
☐ **Microbee 32:sta** ☐ **Microbee 128 K:sta**

Nimi ______________________

Jakeluosoite ______________________

Postinumero ja -toimipaikka ______________________

microbee®

MICROBEE JÄLLEENMYYJÄT: HAMINA: Haminan Toimistokone. HARJAVALTA: Harjavallan Kodinkoneliike Oy. HELSINKI: Hirvox Oy, Kruunu-Radio Oy, Lauttasaaren Kone, Pamelux Oy, Radio-Lahti Oy, Radiotähti. HYRYLÄ: Kodin Kauppahuone Mikko. HYVINKÄÄ: TV-Set Oy. HÄMEENLINNA: Linnan Konttorikone. IISALMI: Savon Konttorikassa. JOENSUU: Expert Hänninen. JUVA: Etelä-Savon Toimistopalvelu Ky. JÄRVENPÄÄ: TV-Set Oy. JYVÄSKYLÄ: Oy Kauppari 26. KAJAANI: Vuoren Kirjakauppa. KARHULA: Karhunpesä. KOTKA: Kymen Atek. KOUVOLA: T-Backman Ky. KUOPIO: E. Piironen. LAHTI: Konetalo Oy. LAPPEENRANTA: Lappeenrannan Rautakauppa. LIEKSA: Ky Koneva. NUMMELA: TV-Juniori Ky. NURMES: Ky Koneva. OULU: Havedata Oy. PIEKSÄMÄKI: Know How Center. PORI: Porin TV- ja Konekeskus. PORVOO: Radiotähti Oy. RAAHE: Raahen Konepiste Ky. RAJAMÄKI: Rajamäen Kone ja Huolto. RIIHIMÄKI: TV-Set Oy. SALO: Salon Kone ja Rauta Oy. TAMPERE: Hirvox Oy, Tampereen Konttorikone Oy, Sähkötaso Oy. TAMMISAARI: Ab M G Sundström. TURKU: Laskulaite Oy, Turun Konemyynti Oy, Koneturku Oy, Supervisio. YLIVIESKA: Ylivieskan Konttorikone Ky. ÄÄNEKOSKI: Ky Niskanen, Äänekosken Kirjakauppa.

VAROKAA!

MIKROPÖHÖÄ LIIKKEELLÄ!

TEKSTI: TAPANI STIPA
KUVA: STUDIO DOUGLAS SIVÉN

Mikropöhö iskee juuri silloin, kun ei pitäisi: "Juuri kun olin saanut ohjelman sellaiseen kuntoon, että se varmasti toimisi, niin... Mikropöhön alkuperää ei selvitetä lääketieteellisissä hakuteoksissa, mutta kylläkin mikroalan erikoisliikkeissä. Ja taudin pääasiallinen kantajakin on tunnistettavissa.

■ Mikropöhö ei useimmiten varoita tulemisistaan ja menemisistään. Salakavalasti se iskee muistipiireihin, vastuksiin ja jopa prosessoreihin ja jättää jälkeensä pimeyden ja pahimmassa tapauksessa kiinteitä palamistuotteita ("Mikä täällä haisee?").

Mikropöhö on levinnyt suorastaan räjähdysmäisesti viime vuosikymmenen aikana. Sen nykyinen levinneisyys kattaa jo koko teollistuneen maailman ja se uhkaa vyöryä edelleen.

Mikropöhön levittäjäksi on todettu pieni, seurallinen ja runsaslukuinen olio nimeltä *Homo Sapiens*. Erikoisen hyvin se viihtyy sellaisten yksilöiden parissa, jotka potevat kroonista uteliaisuutta ("Mitähän tästä tapahtuu? Hups!")

Suosittuja kohteita ovat myös sellaiset yksilöt, jotka joutuvat helposti pakokauhun valtaan. Keski-ikäiset rouvat ovat oikein otollinen kohde ("Kumpi pää tästä johdosta pitäisi pannan tuohon sähkörasiaan?")

Piuhavimmasta pöhöä

Mikropöhön vaara on suurimmillaan silloin, kun mikroon liitetään jotakin virrat päällä. Joka sellaista harrastaa, voi olla varma saavansa sen ennen pitkää vieraakseen.

– Monilta on siinä hommassa hajonnut sekä prosessori että muisti Spectrumista, kertoo Olli Heijari helsinkiläisestä Mikroshopista.

Huh huh. Saattaa koitua laiskuus harmillisen kalliiksi.

Maahantuojan, Hedengren OY:n, huollosta kerrottiin samansuuntaisista huomioista; ylivoimaisesti yleisin vika oli huolimaton käyttö. Ja sellaisissa tapauksissahan takuu ei päde.

Joskus saattaa mikropöhö tulla vierailulle täysin ilman syytäkin. Useimmiten nämä viat ilmenevät heti, kun laite on raahattu kotiin. Kun kaikki johdot, liittimet ja muut tykötarpeet on saatu paikoilleen, ei mikään sitten toimikaan. ("Kai te muistitte panna johdon seinään?").

Liitännät ovat useimmissa mikroissa murheenkryyni. Nehän joutuvat suurimman rasituksen kohteiksi ja niissä saa mikropöhö kaikenlaista pahaa aikaan. Onneksi vahingot ovat niissä usein kohtuullisen pieniä.

Koneen takana olevia liittimiä ei missään nimessä saisi sörkkiä umpimähkään. Pieni, helposti aikaansaatava oikosulku, ja kukkaro kevenee huomattavasti. Harvat laitteet ovat kunnolla suojattuja, eikä siihen joukkoon lukeudu yksikään kotimikro.

Mikropöhö on saattanut sotkea asioita jo tehtaalla; liitinten päihin saattaa olla lipsahtanut lakkaa tms, jonka jälkeen signaalit eivät kuljekaan niin kuin pitäisi.

Levyasemat namia

Levyasemat ovat vanhastaan olleet mikropöhön lempikohteita. Sopivan kalliita, paljon liikkuvia osia, lämpöäkin syntyy ja mikä parasta, niitä voi helposti käyttää huolimattomasti.

Hedengreniltä taas kerrottiin, että Sinclairin mikrodrive on osoittaunut käytössä luotettavaksi.

Sen sijaan Interface I on tuottanut ongelmia. Vaikeudet aiheutuvat usein siitä, että osa Spectrumin prosessoreista on joiltakin osin viallisia. Vika tulee ilmi vasta silloin, kun pitäisi käyttää microdrivejä. Mikäs siinä, uusi prosessori ei paljon maksa.

Näppäimistöt, varsinkin halvat sellaiset, kuuluvat myös mikropöhön lempikohteisiin. Ei tarvita kuin yksi kunnon nyrkinisku pelin tuoksinnassa ja se siitä.

Ei kaikki kultaa mikä kiiltää; tiesitkö, että Spectravideon (sen isomman) ja Spectrumin näppäimistöt ovat pohjimmiltaan samanlaisia? Kummassakin on eräänlainen muovikalvo, joka rekisteröi näppäilyt. Easy come easy go – halvalla saa ja nopeasti menee.

Yleinen taudin ilmenemismuoto on myös sellainen, että kone viitisen minuuttia lämmettyään ottaa ja sekoaa.

Mitä mikropöhö maksaa?

Mikrojen huolto on vielä ainakin Suomessa lapsenkengissään. Ainoastaan Commodorella taitaa olla "maanlaajuinen" huoltoverkko. Tahtoo sanoa, että jotkut jälleenmyyjät korjaavat yksinkertaisia vikoja. Vaikeat tapaukset ja takuutyöt menevät aina maahantuojalle Vaasaan.

Hedengren on käymässä neuvotteluja asian tiimoilta. Yleisesti ottaen takuutyöt menevät aina maahantuojalle.

Takuun päättymisen jälkeen ei olekaan sitten enää väliksi, missä mikronsa korjauttaa. Itse asiassa useimmat jälleenmyyjät eivät korjaa muita kuin itse myymiään laitteita ja niitäkin vastahakoisesti.

Pahimmissa tapauksissa kannattaa harkita, olisiko parempi ostaa kokonaan uusi mikro. Jos esimerkiksi Spectrumista hajoaa prosessori, muisti ja luultavasti siinä ohessa melkein kaikki muukin, alkaa hinta hipoa 800 markan rajaa, saattaapa mennä ylikin.

Varaosina prosessorit ovat yllättävän halpoja, esim. Z80 maksaa vain n. 40–50 mk. Kun siihen lisää työn, kohoaa hinta 100 mk:n seuduille.

Eivät näppäimistötkään omaisuuksia maksa. Uusi näppäimistö Spectrumiin löytyy parilla satasella. Paremmat näppäimistöt ovat jo asia erikseen (löytyipähän jokin puolustus kalvonäppäimille).

Nämä hinnat eivät anna oikeaa kuvaa todellisista kustannuksista; kun mikropöhö kerran iskee, se iskee kunnolla. Eikä silloin naurata vanha vitsi "kytkennät tarkastettiin savun hälvettyä".

Formulan Suomen mestari tuli Iisalmesta

Verryttelykierroksilla oli vielä varaa ottaa löysästi ja puhallella purukumipalloja. Tosikoitoksessa sivuilleen vilkuilun varaa oli vain mestarisluokan "ajajilla", sillä muuten huolimattomuus saattoi kostautua.

VILLELLÄ ON VAUHTI SORMISSAAN

Siinä sitä oltiin. Kovat kaulassa ja mahdottoman tärkeänä. Tunsin edenneeni pätemättömyyteni tasolle. Olin paikalla Formula-kilpailun ylituomarina. Sokeallakin olisi missikilpailun raadissa ollut parempi ote kuin minulla nyt. Paikoillenne – valmiit – RÄPS! Reijo Telarannan salama välähtää ja se on menon merkki. Äänisignaalit, urahdukset ja renkaiden parku saattavat kilpailijat taipaleelle. Monen kymmenen kaarteen ja suoran takana odottaa Video Formulan Suomen mestaruus.

TEKSTI: HANNU KARPO
KUVAT: REIJO TELARANTA

■ Mieltäni kaivelee. En päässyt edes maaliin, kun salaa ennen valtakunnallisen loppukilpailun alkua yritin katsoa, miten entinen autonkaataja-Karpo pysyy Atari-Formulan puikoissa. Kilparadan reunusmättäät kääntyivät mullokselle ja törmättyäni liian monta kertaa edellä ajaneiden persauksiin, minut suljettiin pois koko baletista. Torvet soivat ja pisteiden heruminen päättyi ennen kuin ehti kunnolla alkaakaan.

Mutta eikös kaikessa kilpaurheilussa ole homman nimi se, että joka ei lajissa pärjää, se änkeää johtajaksi?

Suomen ensimmäiset Video Formulan SM-kilpailut ovat käynnissä. Kahdeksasta loppukilpailuun kutsutusta vain yhden kantti on pettänyt. Seitsemän tasavallan parasta saapui Katson toimituksen pelihelvettiin voittamaan kunniaa ja näyttäviä palkintoja.

Raakaa pudotusta

Ensimmäisen karsintalähdön kilpailijat vetelevät kurvaa suoraksi ja suoraa rullalle. Nopeudet ovat tapissa, yli 320 kilometriä tunnissa. Iisalmen Ville Valtonen johtaa.

– Hitsi, Marko Lassila tuhahtaa, kun ajokki painuu nelipyöräluisussa nurmikolle. Se "hitsi" maksaa aikaa ja Ville voittaa maksimipistein 60 910.

Toisen lähdön kiistakumppanit Espoon Hannu Suonio ja Nummelan Ismo Katas päästelevät harjoituskierrokset rinta rinnan. Sitten Ismo jää pussiin ja meno on kuin lakaisukoneella. Nyt käy selväksi, ettei formulaa kuljeteta puhtaanapitolaitoksen menetelmin. Ismo liputetaan radalta ja Hannu kasvattaa paineita Iisalmen Valtoselle ajelemalla täydet pisteet eli 60 910.

Viimeisessä karsintaerässä ajaa kolme autoa. Ensin törmää Petri, sitten Pekka, ja johtopaikkaa pitäneen Nallen meno raunioituu niinikään kolariin. Kaikkien pisteet jäävät alle 60 000, joten tästä lähdöstä ei selviä loppukilpailuun kukaan.

Rassi tiskissä

Loppukilpailun lähtö on huipputasainen. Ville Valtosella Iisalmesta on ruusperimainen ote. Iisalmen ilmanalassa lienee sitä jotain, joka kasvattaa vauhtikalloisia nuorukaisia. Sieltähän he ovat molemmat, Keke ja Ville.

Villellä on aikaa kaikkeen. Hän ohjaa taitavan konemaisesti ajokkiaan, vilkuilee kilpakumppaniensa tilannetta ja ajoaikaa, kääntää katseensa kuvaajalle, kun kuulee kameran virittimen rapsahtavan. Hänellä on myös aikaa hieraista hikeä kämmenistään. Se juoruaa, että huolettoman kuoren alla 14-vuotias kuski käy samoilla kierroksilla kuin Formula kuvaruudussa.

Ville Valtonen ajaa Video Formulan Suomen mestariksi. Hän saa karsintakilpailun tapaan täydet pisteet 60 910. Ville saavuttaa tämän enimmäismäärän jo 14. kerran. Helpolla voitto ei kuitenkaan tule, sillä niskaan koko matkan läähättänyt Hannu Suonio jää vain 50 pisteen päähän. Marko Lassila on kolmas.

Atari 800XL ja 14 tuuman väritelkkari lähtevät Villen matkaan Iisalmeen. Hannu kumartaa itselleen Atari 600XL:n ja Atari 1010 nauhurin. Markon kolmas palkinto on Atari 600XL. Kaikki seitsemän kilpailijaa saavat lisäpalkinnoiksi äänilevyjä.

Onnittelujen, limsan, pullan ja kotiinlähtöjen jälkeen jään yksin pelihuoneeseen. Olen hetken Mänttä-rallissa, Itärallissa, Suurajoissa. Auto rysähtää valtaojan pohjalle ylösalaisin ja jatkaa menoa katollaan kuin pulkka. Vieressä Jaatisen Antti kiljuu, että älä hellitä, tää liikkuu vielä...

Mutta minä hellitin, en voittanut mestaruuksia enkä taida enää ensi vuonna päästä edes ylituomariksi, kun olen tietämättömyyteni tässä näin julkistanut.

Tämä kilpailu ylitti Ville Valtosen osalta joulupukin tuomiset. Osastopäällikkö Leif Lindblad ja kilpailun johtaja hymyilevät kuin naurismaan aidanseipäät: hyviä palkintoja on ilo jakaa.

Ensimmäinen karsintalähtö lähenee ratkaisuaan. Etualalla Iisalmen Ville Valtonen voittaa, mutta myös Marko Lassila selviää tuloksellaan loppukilpailuun.

Video Formulan SM-kilpailut

ohjelmana Atari Pole Position

Tulokset (suluissa karsintaerät)

1. **Ville Valtonen,** 13 v. Iisalmi 60 910 (60 910)
2. **Hannu Suonio,** 11 v. Espoo 60 860 (60 910)
3. **Marko Lassila,** 13 v. Helsinki 58 510 (60 310)
4. **Pekka Suonio,** 14 v. Espoo (59 110)
5. **Nalle Österman,** 11 v. Helsinki (57 900)
6. **Petri Pietilä,** 26 v. Helsinki (57 320)
7. **Ismo Katas,** 12 v. Nummela (35 270)